



**I.I.S.S.
Pascal/Comandini**

P.le Macrelli, 100
47521 Cesena
Tel. +39 054722792
Cod.fisc. 90076540401 -
Cod.Mecc. FOIS01100L
FOIS0100L@istruzione.it



FOIS0100L@pec.istruzione.it

Documento del 15 Maggio

Classe 5° I

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Articolazione: Informatica

a.s. 2023/2024

Indice

1. Memorandum per i candidati	4
2. Informazioni sul curriculum	5
2.1. Profilo professionale in uscita	5
2.2. Quadro orario	5
3. Presentazione della classe	6
3.1. Composizione del Consiglio di Classe	6
3.2. Elenco allievi	6
3.3. Elenco candidati esterni	7
3.4. Storia della classe e continuità didattica nel triennio	7
3.5. Relazione sintetica	8
4. Indicazioni generali attività didattica e progetti	9
4.1. Attività di recupero o interventi di sostegno	9
4.2. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	9
4.3. CLIL: attività e modalità di insegnamento	11
4.4. Attività e progetti attinenti a "Educazione civica"	11
4.5. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	13
4.6. Attività aggiuntive pomeridiane previste dal PTOF d'Istituto e progetto dal POF di classe	13
4.7. Attività di orientamento	14
5. Criteri di valutazione	16
5.1. Criteri di valutazione nel triennio	16
5.2. Criteri di attribuzione crediti scolastici e formativi	16
6. Simulazione delle prove scritte	18

6.1. Simulazione delle prove scritte, date di svolgimento e criteri di valutazione	18
7. Criteri di valutazione per l'esame	18
7.1. Prima e seconda prova d'esame scritta	18
7.2. Prova d'esame orale	18
8. Contributi delle singole discipline (Programmi disciplinari)	19
8.1. Lingua e letteratura italiana	19
8.2. Storia	27
8.3. Inglese	32
8.4. Matematica	38
8.5. Informatica	43
8.6. Sistemi e reti	52
8.7. Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	57
8.8. Gestione progetto, organizzazione d'impresa	61
8.9. Scienze motorie sportive	68
8.10. Religione cattolica	73
9. Allegati	72
9.1. Allegato A - Simulazione di prima prova	76
9.2. Allegato B - Simulazione di seconda prova	86
9.3. Allegato C – Griglia simulazione della prima prova	88
9.4. Allegato D – Griglia simulazione della seconda prova	92
9.3. Allegato E – Griglia orale	93

1. Memorandum per i candidati

La sessione dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione ha inizio il giorno 19 giugno 2024 alle ore 8:30, con le prove scritte:

- Prima prova scritta: mercoledì 19 giugno 2024.
- Seconda prova scritta: giovedì 20 giugno 2024.

2. Informazioni sul curriculum

2.1. Profilo professionale in uscita

A conclusione del percorso quinquennale il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
2. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione.
3. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
4. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
5. Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.
6. Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.

2.2. Quadro orario

Materia	2° biennio		V [^]	Prove
	III [^]	IV [^]		
Religione cattolica/Attività Alternative	1	1	1	-
Scienze motorie sportive	2	2	2	OP
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	SO
Storia	2	2	2	O
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	O
Matematica	3	3	3	SO
Complementi di matematica	1	1	-	SO
Informatica	3 (3)	3 (3)	3 (3)	SOP
Sistemi e reti	2 (2)	2 (2)	1 (3)	SOP
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	2 (1)	1 (2)	1 (3)	GOP
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	2 (1)	SO
Telecomunicazioni	1 (2)	1 (2)	-	SOP
Totale ore settimanali	24 (8)	23 (9)	22 (10)	

Prove: S. – prova scritta, G. – prova grafica, O. – prova orale, P. prova pratica

N.B. tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi in laboratorio.

3. Presentazione della classe

3.1. Composizione del Consiglio di Classe

Disciplina del piano di studi Informatica e Telecomunicazioni	Ore svolte al 15/05/2024	Docente	Firma di approvazione
Lingua e letteratura italiana	93	Prof.ssa Brandolini Elena	
Storia	58	Prof.ssa Brandolini Elena	
Lingua straniera (Inglese)	70	Prof.ssa Piraccini Francesca	
Matematica	75	Prof. Spirito Filippo	
Informatica	164	Prof. Greco Toni Prof. Lab. Lombardi Nevio	
Sistemi e reti	93	Prof. Veneti David Prof. Lab. Golino Matteo	
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	89	Prof. Melagranati Lorenzo Prof. Lab. Lombardi Nevio	
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	77	Prof. Biondi Carlo Prof. Lab. Salutini Giorgio	
Scienze motorie sportive	51	Prof. Santi Federico	
Religione	24	Prof.ssa. Baronio Barbara	

3.2. Elenco allievi

1. Acquaviva Giada
2. Astorri Annalisa
3. Bala Sokol
4. Cangini Lorenzo
5. Caravita Francesco
6. Castronovo Andrea Maria
7. Filippi Mattia
8. Grotti Matteo
9. Hadine Hiba
10. Magnani Paolo
11. Manzi Giuliano

12. Markovic Marko
13. Mengozzi Leonardo
14. Pitrolo Simone
15. Ricci Tommaso
16. Serra Lorenzo
17. Tombaccini Pietro
18. Trento Sabrina
19. Zullo Ryan

3.3. Elenco candidati esterni

1. Pracucci Alessandro
2. Szeya Luca
3. Uddin Almas

3.4. Storia della classe e continuità didattica nel triennio

Classe 5[^]

A.S. 2023/24

	ISCRITTI	RITIRATI	PROMOSSI	RESPINTI
2021/22 3[^]	26	0	23	3
2022/23 4[^]	24	1	19	4
2023/24 5[^]	20	1		

Continuità dei docenti

La titolarità dei docenti delle singole materie di corso, nell'arco dei tre anni, si riassume come segue.

Materia	Classe	A.S.	Docente
Religione cattolica / Attività Alternative	3 [^]	2021/22	Prof.ssa. Baronio Barbara
	4 [^]	2022/23	Prof.ssa. Baronio Barbara
	5 [^]	2023/24	Prof.ssa. Baronio Barbara

Scienze motorie e sportive	3^	2021/22	Prof. Gigliotti Alessandro
	4^	2022/23	Prof. Cicconi Riccardo
	5^	2023/24	Prof. Santi Federico
Lingua e letteratura italiana	3^	2021/22	Prof.ssa Brandolini Elena
	4^	2022/23	Prof.ssa Brandolini Elena
	5^	2023/24	Prof.ssa Brandolini Elena
Storia	3^	2021/22	Prof.ssa Brandolini Elena
	4^	2022/23	Prof.ssa Brandolini Elena
	5^	2023/24	Prof.ssa Brandolini Elena
Lingua straniera (Inglese)	3^	2021/22	Prof.ssa Piraccini Francesca
	4^	2022/23	Prof.ssa Piraccini Francesca
	5^	2023/24	Prof.ssa Piraccini Francesca
Matematica	3^	2021/22	Prof. Spirito Filippo
	4^	2022/23	Prof. Spirito Filippo
	5^	2023/24	Prof. Spirito Filippo
Complementi di matematica	3^	2021/22	Prof. Spirito Filippo
	4^	2022/23	Prof.ssa Visiello Annunziata
Informatica	3^	2021/22	Prof. Greco Toni
	4^	2022/23	Prof. Greco Toni
	5^	2023/24	Prof. Greco Toni
Sistemi e reti	3^	2021/22	Prof. Veneti David
	4^	2022/23	Prof. Veneti David
	5^	2023/24	Prof. Veneti David
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3^	2021/22	Prof. Sintuzzi Maurizio
	4^	2022/23	Prof. Sintuzzi Maurizio
	5^	2023/24	Prof. Melagranati Lorenzo
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	5^	2023/24	Prof. Biondi Carlo
Telecomunicazioni	3^	2021/22	Prof. Teodorani Federico
	4^	2022/23	Prof. Teodorani Federico

3.5. Relazione sintetica

La classe 5I è costituita attualmente da diciannove alunni, di cui quattro femmine e quindici maschi. Dal gruppo di venti studenti iscritti ad inizio anno uno si è ritirato a novembre per trasferirsi in altro istituto. Tra gli studenti sono inclusi due alunni con certificazione DSA per i quali sono stati elaborati piani didattici personalizzati. Inoltre uno studente privatista ha richiesto a dicembre di

partecipare alle lezioni d'aula in qualità di uditori, frequentando un numero molto limitato di lezioni.

Nel corso dell'intero triennio l'atteggiamento del gruppo classe si è mostrato corretto e collaborativo sia nei confronti dei docenti che nei rapporti tra compagni. Questo atteggiamento ha favorito la generazione di un clima accogliente e tendenzialmente sereno, facilitando l'aggregazione degli studenti. Sono stati rari gli episodi nel corso del triennio in cui sono emerse criticità o tensioni nei rapporti fra gli alunni o tra gli alunni e gli insegnanti. In relazione al dialogo educativo gli studenti si sono mostrati partecipi e disponibili anche nei confronti della comunità scolastica ricoprendo ruoli di rappresentanza di istituto e di rappresentanza nella consulta provinciale.

Sotto il profilo dell'impegno, la classe presenta una media complessiva più che discreta, tuttavia si sono verificate, in alcuni periodi dell'anno, incostanze nello studio anche diffuse. Tale comportamento si è tradotto in rendimenti scolastici inferiori alle aspettative rispetto al biennio precedente. È doveroso sottolineare la presenza di studenti che si sono distinti per impegno e costanza. Uno studente ha partecipato con buoni risultati a gare nazionali sul tema della cybersecurity, altri hanno ottenuto certificazioni linguistiche C1.

4. Indicazioni generali attività didattica e progetti

4.1. Attività di recupero o interventi di sostegno

Nel corso del secondo biennio sono stati attivati sportelli nelle discipline matematica e Inglese e corsi di recupero in italiano, storia, matematica. Per quanto riguarda la classe quinta il recupero del debito formativo del primo quadrimestre è stato gestito mediante studio individuale in inglese e matematica, recupero in itinere in sistemi e pausa didattica in informatica. Inoltre sono state attivate alcune ore di sportello in matematica

4.2. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

Le attività di PCTO sono state svolte nel corso del secondo biennio e del quinto anno ed hanno coinvolto varie discipline.

Le attività svolte dalla classe sono state le seguenti:

- Terzo anno:
 - Corso sicurezza (rischio medio)
 - Project work ASL 3i: il project work della durata di 3 settimane ha avuto lo scopo di realizzare un tabellone segnapunti per la palestra dell'istituto. La struttura è stata progettata e costruita per essere controllata da remoto tramite app.

- Quarto anno:
 - 4 settimane stage dal 15/05/2023 al 10/06/2023
 - attività su redazione CV e lettera di presentazione a cura del docente di lingua inglese della classe
 - attività su redazione CV e lettera di presentazione a cura del docente di lingua italiana della classe
 - attività di preparazione allo stage. L'attività è stata organizzata dalla commissione PCTO e svolta dal prof. Olandese

- Quinto anno:
 - project work con attività laboratoriali trasversali dal titolo "Delivery di applicazioni web" e coinvolgente le tre materie di indirizzo: Informatica, Sistemi e reti, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni
 - attività su redazione relazione PCTO e preparazione al colloquio orale esame di stato a cura del docente di lingua italiana della classe
 - attività su redazione relazione PCTO e preparazione al colloquio orale esame di stato a cura del docente di inglese della classe
 - attività di orientamento in uscita e incontri con le aziende. L'attività è stata organizzata dalla commissione PCTO dell'istituto ed ha visto la partecipazione delle aziende: Talea Consulting; Maggioli; VEM; Simatica
 - attività in preparazione ai colloqui di lavoro. L'attività è stata organizzata dalla commissione PCTO e Orientamento e svolta da Informagiovani

Le attività di PCTO della classe quarta hanno avuto una valutazione, ricaduta nelle discipline di indirizzo. Secondo questa ottica, le attività di stage svolte nel a.a. 2022/23, terminate oltre la data di scrutinio sono state valutate nel corso del quinto anno.

Si rimanda agli allegati dello scrutinio finale per la visione delle valutazioni PCTO confluite nel corso del quinto anno nelle varie discipline e nella condotta.

Si rimanda infine agli allegati cartacei al documento del 15 maggio per il dettaglio delle ore svolte da ogni studente della classe.

4.3. CLIL: attività e modalità di insegnamento

Non è stato attivato un corso CLIL per l'assenza di docenti con le relative certificazioni all'interno del consiglio di classe.

4.4. Attività e progetti attinenti a "Educazione civica"

Per quanto riguarda il programma di educazione civica sono state svolte 68 ore totali. Le attività sono state realizzate all'interno dei moduli curricolari delle singole materie o attraverso progetti proposti dalla commissione legalità o su proposte dipartimentali, secondo la seguente scansione:

Storia (Area 1)

Docente: Brandolini Elena

Argomento: Storia e Costituzione

Attività:

- Il manifesto Russell-Einstein e dibattito relativo;
- "La banalità del male" Hannah Arendt;
- La Resistenza nella valle del Savio. Pieve di Rivoschio e i monumenti che ricordano i caduti per la libertà;
- La Resistenza in Romagna;
- Le migrazioni internazionali;
- L'Affaire Dreyfus e l'antisemitismo;
- Il genocidio degli Armeni;
- Il movimento delle suffragette;
- Imperialismo e successiva decolonizzazione;
- La Società delle nazioni;
- Le leggi razziali in Italia;
- Le leggi di Norimberga e la persecuzione antisemita nazista;
- Il genocidio degli Ebrei;
- Il processo di Norimberga;
- Il manifesto Russel-Einstein;
- Il processo Eichmann e il concetto di "banalità del male";
- La Resistenza in Italia e sul territorio locale;
- Il 2 giugno 1946 - Principi fondanti della Costituzione italiana;
- Il Manifesto di Ventotene;
- La nascita delle principali istituzioni europee e internazionali.

Lingua inglese (Area 1)

Docente: Piraccini Francesca

Argomento: Freedom and Equality (Asse 1)

Attività:

- Basic rights;
- Principles of Democracy;
- The long road to democracy, Magna Carta;
- UK unwritten Constitution;
- Declaration of Independence;
- American War of Independence;
- American Constitution & Bill of Rights;
- Comparison: Italian Constitution (the first 12 articles) / American Bill of Rights;
- American Civil War;
- Abraham Lincoln and the Emancipation Declaration;
- Abolition of slavery;
- Universal Declaration of Human Rights;
- Civil Rights dreaming: King, Rosa Parks and the Bus Boycott, Mandela and the Apartheid, Gandhi and Indian Independence;
- Racial discrimination and segregation 1950s-1960s in the US;
- Jim Crow laws and Civil Rights struggles in US;
- The UK and the US in WWII conflict;
- Modulo 3 di Inglese: Dystopian Novel and totalitarianism (Asse 1);
- Brani tratti da **George Orwell- Nineteen Eighty-four** afferenti al modulo di inglese "Freedom, Democracy and Equality":
 - "Big Brother is watching you";
 - "Winston: a difficult case";
 - "A Language for diminishing the range of thought";
 - "Room 101").

Attraverso la lettura dei brani sono stati affrontati i temi principali delle opere in oggetto, il quadro storico di riferimento e il pensiero dell'autore:

- The concepts of Dystopia / Utopia;
- The use of torture and pain to manipulate the mind in 1984;
- Language manipulation in 1984: Doublethink and Newspeak;
- Thought Crimes and Thought Police in 1984, the importance of memory;
- Symbolism in 1984: the rats.

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni (Area 3)

Docente: Melagranati Lorenzo

Argomento: Sicurezza in rete e cyber security, rischi legati ai social network, cyberbullismo

Attività:

- Cybersecurity;
- Social Network;
- Cyberbullismo.

Gestione progetto e organizzazione d'impresa (Area 3)

Docente: Biondi Carlo

Attività:

- Visione video "I segreti della silicon valley 2.0" di Vittorio Viarengo.

Scienze motorie (Area 2)

Docente: Santi Federico

Attività:

- Incontro con AIA (Associazione Italiana Arbitri) sez. Cesena - Regole e Fair Play;
- Progetto AVIS;
- Donazione organi;
- Donazioni midollo.

Religione (Area 2)

Docente: Baronio Barbara

Attività:

- Incontro con il volontario del Banco di Solidarietà - una proposta di caritativa.

Altri progetti promossi dalla commissione legalità o dai dipartimenti a cui la classe ha partecipato - 11h

- 3/10/23: visione del film Oppenheimer al cinema;
- 12-16 dicembre 2023: viaggio di istruzione a Palermo e visita dei luoghi della Memoria e della lotta contro la mafia;
- 5/2/2024: Progetto sensibilizzazione per Donazione di organi e tessuti;
- 14/3/2024: Cineforum all'Eliseo. Visione del film "La zona d'interesse".

4.5. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

La classe ha partecipato ad un viaggio di istruzione di cinque giorni a Palermo accompagnata dalla prof.ssa Piraccini Francesca e dai prof. Spirito Filippo e prof. Veneti David.

4.6. Attività aggiuntive pomeridiane previste dal PTOF d'Istituto e progetto dal POF di classe

Le attività proposte alla classe e indicate sul POF cui alcuni alunni hanno partecipato su base volontaria sono state: Olimpiadi di Informatica; Olicyber; certificazione Cambridge; centro scolastico sportivo.

4.7. Attività di orientamento

In ottemperanza alle linee guida sull'orientamento, decreto n. 328 del 22 dicembre 2022 e c.m. n°958 del 05 aprile 2023 sono state predisposte e svolte 27 ore curricolari attraverso la realizzazione di un project work in collaborazione con l'azienda cesenate DMA. Lo scopo dell'attività è stata quella di progettare e costruire applicazioni orientate al web ed hostate su cloud.

Le attività hanno previsto la presenza dei responsabili dell'azienda nei laboratori dell'istituto, sono state effettuate nel periodo compreso da ottobre a maggio ed hanno coinvolto le materie di indirizzo: Sistemi e reti, Tpsit, Informatica.

Gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi, hanno sviluppato un applicativo afferente ad una tematica scelta in maniera autonoma. Quelli che hanno costruito un progetto con un grado di definizione almeno sufficiente sono i seguenti:

PROGETTI:

1. Gruppo 1: Manzi Giuliano, Tombaccini Pietro
Titolo del progetto: **Classmate**
Descrizione sintetica: La web-app permette agli studenti di condividere appunti all'interno della propria scuola. Gestita l'area di ricerca e la gestione eventi attraverso la quale ogni studente potrà pubblicare materiale extrascolastico per promuovere iniziative. Il funzionamento dell'applicazione è a microservizi che interagiscono con il frontend tramite chiamate http. Il backend è programmato in javascript usando node.js e diverse librerie a supporto, tra cui Typeorm e Joi. Il database usa PostgreSQL mentre per la gestione delle immagini abbiamo usato un servizio di AWS, S3. È stato utilizzato Docker per costruire un container indipendente per ogni microservizio. Per quanto riguarda il frontend abbiamo optato per una schermata semplice ed intuitiva, utilizzando framework come Vue JS mentre abbiamo utilizzato Axios per le richieste al backend. Il sito è sviluppato in modalità one page, ovvero abbiamo una pagina d'apertura, che sarebbe la nostra home page, e le pagine successive come Notes, Events, Account, ecc. vengono "sostituite" a home page.
2. Gruppo 2: Mengozzi Leonardo, Trento Sabrina
Titolo del progetto: **Happy Mushroom Dragon**
Descrizione sintetica: Web game basato strutturato con un backend realizzato con node e front-end in javascript, html, css. Il gioco permette di navigare tra le opzioni di gioco interagendo con database
3. Gruppo 3: Pitrolo Simone, Cangini Lorenzo
Titolo del progetto: **Gestore SoftMaps**

Descrizione sintetica: Applicazione per la gestione di campi da gioco per softair, visualizzazione giocatori in gioco e di quelli eliminati in real-time. Integrata la possibilità di visualizzazione utenti sulla mappa di gioco ospitata nella pagina web.

4. Gruppo 6: Serra Lorenzo, Astorri Annalisa

Titolo del progetto: **Docs AI**

Descrizione sintetica: Web app gestore di contenuti che implementa AI agevolando la correzione di documenti.

5. Gruppo 7: Caravita Francesco, Bala Sokol

Titolo del progetto: **SocialQR**

Descrizione sintetica: Social network con accettazione esclusiva. L'applicazione sfrutta i qr-code per l'affiliazione. Questi dovranno essere scannerizzati per permettere agli utenti di postare una foto o contenuti.

6. Gruppo 8: Acquaviva Giada, Magnani Paolo

Titolo del progetto: **Registro elettronico**

Descrizione sintetica: wrapper del registro elettronico scolastico per gestirne funzionalità personalizzate. Il progetto si pone l'obiettivo della containerizzazione e deploy di microservizi tramite swarn.

7. Gruppo 9: Castronovo Andrea Maria, Hadine Hiba, Zullo Ryan

Titolo del progetto: **Chef Desires**

Descrizione sintetica: la web app cerca ricette culinarie in base ad ingredienti selezionati, provenienza e necessità (celiachia, alimenti halal, vegani, vegetariani, ecc..). Gli utenti registrati hanno possibilità di caricare ricette. Prevista l'ottimizzazione grazie ad AI. Implementazioni future potrebbero riguardare integrazioni social o condivisione/consigli ricette in base al gusto di amici e/o follower

Altre attività svolte riguardanti l'orientamento in uscita:

- 10/10/2023 - Incontro di preparazione ai colloqui di lavoro a cura del servizio Informagiovani;
- 13/10/2023 - Presentazione del sistema universitario al campus di Cesena;
- 17/11/2023 - PMI DAY – incontro con le aziende in presenza;
- 13/03/2023 - Presentazione servizio civile;
- 18/03/2024 - Presentazione ITS Academy.

5. Criteri di valutazione

5.1. Criteri di valutazione nel triennio

La valutazione è stata continua e personalizzata ed ha verificato in particolare la situazione in itinere. La tipologia delle prove è stata diversificata: elaborati scritti, questionari a risposta chiusa e aperta, test di comprensione, relazioni.

Per la VALUTAZIONE FORMATIVA si è tenuto conto della riflessione sull'errore, di simulazioni e prove inerenti all'Esame di Stato, di verifiche intermedie all'interno di moduli e / o unità didattiche, di verifiche connesse all'attività di Laboratorio, di contributi personali offerti nell'Area di progetto. La VALUTAZIONE SOMMATIVA, oltre che dei risultati delle singole prove, ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, dei progressi degli allievi rispetto ai livelli di partenza, dell'autonomia operativa, del contributo fornito nella realizzazione dell'area di progetto.

I risultati tengono conto delle indicazioni emerse dal Collegio Docenti e sono così articolati:

voto	10	Eccellente	capacità espositive e di rielaborazione; ricche conoscenze; autonomia operativa
voto	9	Ottimo	solide conoscenze; capacità di esprimere in modo logico, corretto e con proprietà le proprie conoscenze
voto	8	Buono	applicazioni corrette, conoscenze sicure; articolazione espositiva chiara e corretta
voto	7	Discreto	comprensione delle relazioni; conoscenze precise; esposizione chiara ed appropriata
voto	6	Sufficiente	comprensione degli aspetti fondamentali; conoscenze essenziali ; esposizione semplice e lineare
voto	5	Insufficiente	comprensione parziale delle relazioni; conoscenze imprecise, esposizione incerta e non appropriata
voto	4	Gravemente insufficiente	comprensione difficoltosa; conoscenze lacunose, esposizione stentata e scorretta
voto	1 – 3	Nettamente insufficiente	mancata comprensione ed applicazione; conoscenze pressoché inesistenti; esposizione non chiara e gravemente scorretta

5.2. Criteri di attribuzione crediti scolastici e formativi

Il consiglio di classe si è attenuto alle indicazioni fornite dalla tabella A allegata al Decreto Legislativo del 13/04/2017 n.62 che qui si riporta:

TABELLA A

CREDITO SCOLASTICO

Candidati interni

Media dei voti (Punti)	FASCE DI CREDITO SCOLASTICO (PUNTI)		
	I anno	II anno	III anno
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

I criteri tenuti in considerazione per l'attribuzione del voto di condotta e per l'attribuzione dei punteggi all'interno della fascia di appartenenza sono stati considerati in relazione a quanto indicato nel PTOF di istituto:

Il credito scolastico viene assegnato dal Consiglio di classe durante lo scrutinio finale di ogni anno scolastico con il meccanismo previsto nelle tabelle allegate al D.L. n° 62 del 13.04.2017. La banda di appartenenza è determinata dalla sola media dei voti ottenuti allo scrutinio finale.

Nella assegnazione del punteggio il Consiglio di classe tiene conto:

- del profitto;
- della assiduità della frequenza;
- dell'interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- di eventuali crediti formativi.

Il credito formativo può essere riconosciuto dal Consiglio di Classe sulla base delle "esperienze maturate dall'alunno al di fuori della scuola, coerenti con l'indirizzo di studi e debitamente documentate". Le esperienze formative, ai fini dell'attribuzione del credito, devono:

- essere debitamente documentate;
- riferirsi principalmente ad attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione ed allo sport;
- consistere in qualificate esperienze coerenti con gli obiettivi educativi e formativi del tipo di corso che si frequenta.

Ciascun CdC in piena autonomia valuterà la coerenza dell'esperienza formativa svolta non solo in relazione ai criteri generali sopra indicati, ma anche agli obiettivi formativi e specifici indicati nella programmazione di classe.

6. Simulazione delle prove scritte

In accordo col Regolamento interno delle attività di preparazione all'esame di Stato, discusso ed approvato dal Collegio dei docenti che ha recepito il Decreto Ministeriale del 20 novembre 2000, sono state programmate le attività di simulazione delle prove scritte come di seguito indicato.

6.1. Simulazione delle prove scritte, date di svolgimento e criteri di valutazione

Simulazione di prima prova scritta il giorno: 19/04/2024

Simulazione di seconda prova scritta il giorno: 23/04/2024

I testi delle simulazioni sono riportati negli allegati:

Allegato A: testo della simulazione di prima prova

Allegato B: testo della simulazione di seconda prova

7. Criteri di valutazione per l'esame

7.1. Prima e seconda prova d'esame scritta

I candidati vengono valutati nella prima prova d'esame scritta sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni del D.M. 1095 del 21 Novembre 2019.

Allegato C: griglia di valutazione della prima prova

I candidati vengono valutati nella seconda prova d'esame scritta sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni del D.M. 769 del 26 Novembre 2018

Allegato D: griglia di valutazione della seconda prova

7.2. Prova d'esame orale

I candidati vengono valutati nel colloquio sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni dell'O.M. 45 del 9 marzo 2023, presente nell'allegato A.

Allegato E: griglia di valutazione orale

8. Contributi delle singole discipline (Programmi disciplinari)

8.1. Lingua e letteratura italiana

Docente: Prof.ssa Brandolini Elena

8.1.1. Relazione finale

Profilo della classe

La 5[^] è una classe che si distingue per partecipazione al dialogo educativo e impegno a favore della scuola, basti pensare che i due rappresentanti di consulta provinciale e uno dei rappresentanti di istituto appartengono alla classe. In un clima di costante collaborazione, i tre studenti rappresentanti, per l'attuazione delle varie attività, possono contare sul supporto dei compagni di classe.

Si tratta dunque di 15 studenti e 4 studentesse che sanno mettersi in gioco, animati da un forte senso civico, capaci di diventare costruttori di una scuola viva, percepita come comunità, alla quale è bello appartenere non come spettatori ma come membri attivi. Tutto questo è favorito anche dal buon clima d'aula e del rapporto di amicizia che unisce tra loro studenti e studentesse. Nei tre anni di percorso, la classe si è sempre dimostrata collaborativa, garbata ed educata; le varie proposte avanzate dalla docente sono state accolte di buon grado, sviluppate autonomamente e portate a termine con impegno e talvolta originalità.

L'unica difficoltà riscontrata sono state le assenze strategiche per evitare interrogazioni e prove scritte: ciò ha comportato la perdita di svariate ore di lezione, penalizzando in parte gli apprendimenti. Un vero peccato se si considera che durante le spiegazioni, il grado di attenzione e partecipazione è sempre stato più che buono, consentendo lo svolgimento di stimolanti lezioni dialogate.

Lo studio infatti, raramente è stato costante, mentre nella maggior parte dei casi è stato finalizzato alla preparazione delle prove di verifica.

Complessivamente, però, il bilancio è più che positivo: nonostante il persistere di difficoltà nello scritto per un paio di studenti, nelle discipline letterarie tutta la classe ha ottenuto risultati almeno sufficienti; in buona parte sono state sviluppate competenze più che discrete specialmente all'orale, fino a raggiungere, in alcuni casi, brillanti capacità espositive.

Obiettivi

Seguono gli obiettivi disciplinari suddivisi per competenze, abilità e conoscenze.

Competenze

- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
- Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura.
- Saper stabilire nessi tra la Letteratura e altre discipline o domini espressivi.
- Saper confrontare la letteratura italiana con le principali letterature straniere.
- Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità.

Abilità

- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti.
- Acquisire termini specifici del linguaggio letterario e dimostrare consapevolezza dell'evoluzione del loro significato.
- Cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sugli autori e sui loro testi.
- Cogliere le relazioni tra forma e contenuto di un testo letterario.
- Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene.
- Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo.
- Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche operate ed i principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo.
- Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente a forma e contenuto.
- Cogliere i caratteri specifici dei testi letterari individuandone funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi.
- Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra movimenti letterari.
- Imparare a dialogare con le opere di un autore confrontandosi con il punto di vista della critica.
- Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando inferenze e collegamenti tra i contenuti.

Conoscenze

Degli argomenti elencati in programma, conoscere:

- Contesto culturale, ideologico e linguistico delle età e movimenti letterari e culturali affrontati
- Vita e opere, pensiero e poetica degli autori trattati.
- Contenuti, lingua e stile dei testi in prosa e poesia analizzati.

Metodologie

- Lezione dialogata
- Cooperative learning
- Visione di film e documentari
- Lezioni multimediali di didattica interdisciplinare (Arte, Musica e Letteratura)
- Ricerche individuali
- Lettura autonoma di romanzi e successivo dibattito in classe

Materiali e strumenti

- Manuale in adozione: Loro e Noi, Baldi - Giusso - Favatà
- Libri in formato cartaceo o digitale
- Quotidiani in formato cartaceo o digitale
- Materiale digitale (film, documentari, brani musicali)
- PC e videoproiettore
- Sintesi, schemi, mappe concettuali

Modalità di valutazione

- Valutazioni formative
- Prove orali
- Prove scritte: tipologie A, B, e C dell'Esame di Stato
- Simulazione Prima prova Esame di Stato
- Prove orali aggiuntive per il recupero

8.1.2. Programma svolto

L'età postunitaria

Il contesto politico, sociale e culturale – Le istituzioni culturali – Gli intellettuali – La questione della lingua – Tendenze poetiche e letterarie.

La Scapigliatura

L'insofferenza per le convenzioni – La bohème parigina – Il rapporto con la modernità e il Romanticismo straniero – Crocevia intellettuale e avanguardia mancata.

Emilio Praga, *Preludio*, da *Penombre*

Carducci

Vita e opere – Evoluzione ideologica e letteraria.

Testi:

- *Pianto Antico*, da Rime nuove
- *Nella piazza di San Petronio*, da Odi barbare

Naturalismo francese

Fondamenti teorici e precursori – Zola, vita, opere e poetica, il romanzo sperimentale, l'intento scientifico e l'impegno sociale della letteratura - L'intervento nell'*affaire Dreyfus* – Madame Bovary di Flaubert: trama e costruzione narrativa.

Gli scrittori italiani nell'età del Verismo

La diffusione del modello naturalista - La poetica di Capuana e Verga – L'assenza di una scuola e l'isolamento di Verga.

Giovanni Verga

Vita e opere - La svolta verista – Poetica dell'impersonalità e tecnica narrativa della regressione – Lo straniamento – Il pensiero: la lotta per la vita, l'illegittimità del giudizio, il pessimismo – Il ciclo dei vinti – I Malavoglia (intreccio, l'irrompere della Storia, modernità e tradizione, il superamento dell'idealizzazione del mondo rurale, impianto corale e costruzione bipolare) – Mastro-don Gesualdo (intreccio, impianto narrativo, temi).

Testi:

- *Impersonalità e regressione*, da L'amante di Gramigna, Prefazione, 1894
- *Fantasticheria*, da Vita dei campi, 1880
- *La roba*, dalle Novelle Rusticane, 1883
- *Rosso Malpelo*, da Vita dei campi, 1897
- *La Lupa*, da Vita dei campi, 1897
- *I vinti e la fiumana del progresso*, da I Malavoglia, Prefazione, 1881
- *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*, da I Malavoglia, cap. I
- *L'addio al mondo pre-moderno*, da I Malavoglia, cap. XV
- *La morte di mastro-don Gesualdo*, da Mastro-don Gesualdo

Il Decadentismo

Origine e significato del termine – Visone del mondo decadente: rifiuto del positivismo, il mistero e le corrispondenze, l'inconscio, il panismo – La poetica: l'estetismo, l'oscurità del linguaggio, le tecniche espressive (musicalità, linguaggio analogico) – Temi (ammirazione per le epoche di decadenza, lusso, malattia e morte, vitalismo e superomismo – l'oltreuomo di Nietzsche) – Gli

eroi decadenti – Decadentismo e Romanticismo (continuità e differenze, contesto economico e sociale, la crisi dell'intellettuale e il rifiuto dei valori borghesi) – Decadentismo e Naturalismo – Il simbolismo francese.

Testi:

- Charles Baudelaire, *Perdita d'aureola*, da *Lo spleen di Parigi* 1869

Baudelaire e i poeti simbolisti

Vita e opere (*I fiori del male*) – Dandysmo e maledettismo - I temi: il conflitto con la società, lo spleen, il desiderio di evasione, le corrispondenze - Gli aspetti formali.

Testi:

- *Corrispondenze*, da *I fiori del male*
- *L'albatro*, da *I fiori del male*
- *Spleen*, da *I fiori del male*

Gabriele D'Annunzio

Vita – L'estetismo e la sua crisi – Il superuomo (i romanzi del superuomo in sintesi) – Il poeta vate – Il progetto delle *Laudi* - *Alcyone*: contenuti, forma e significato dell'opera.

Testi:

- *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*, da *Il piacere*
- *Le stirpi canore*, da *Alcyone*
- *La sera fiesolana*, da *Alcyone*
- *La pioggia nel pineto*, da *Alcyone*

Giovanni Pascoli

Vita – Visione del mondo – Poetica: il fanciullino, la poesia pura – L'ideologia politica – I temi della poesia pascoliana – Le soluzioni formali – *Myricae* – I *Canti di Castelvecchio*.

Testi:

- *Una poetica decadente*, da *Il fanciullino*
- *X agosto*, da *Myricae*
- *L'assiuolo*, da *Myricae*

- *Temporale*, da *Myricae*
- *Novembre*, da *Myricae*
- *Il lampo*, da *Myricae*
- *Il gelsomino notturno*, dai *Canti di Castelvecchio*
- *La mia sera*, dai *Canti di Castelvecchio*

Le avanguardie

Il primo Novecento: la crisi del Positivismo - Il concetto di Avanguardia – L'esigenza di un rinnovamento e il rifiuto della tradizione – Il futurismo italiano – I manifesti – Temi e innovazioni formali.

Testi:

- Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto del Futurismo*, dal *Manifesto del Futurismo*, 1909
- Filippo Tommaso Marinetti, *Manifesto tecnico della letteratura futurista*, 1912
- Filippo Tommaso Marinetti, *Bombardamento*, da *Zang tumb tuuum*

Italo Svevo

Vita – Maestri letterari e di pensiero – La psicoanalisi – Lingua e stile – I romanzi: *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno*.

Testi:

- Il ritratto dell'inetto, da *Senilità*, cap. I
- Il fumo, da *La coscienza di Zeno*, cap III
- La profezia di un'apocalisse cosmica, da *La coscienza di Zeno*, cap VIII

Pirandello

Vita – Visione del mondo (vitalismo, critica dell'identità individuale, la "trappola" della vita sociale, il rifiuto della socialità, il relativismo conoscitivo) – Poetica (l'"umorismo", l'arte novecentesca) – *Il fu Mattia Pascal* (trama, temi, impianto narrativo) – *Uno, nessuno, centomila* (trama, temi, impianto narrativo) – *Sei personaggi in cerca d'autore* (trama, temi e struttura)

Testi:

- *Un'arte che scompone il reale*, da *L'umorismo*, 1908
- *Il treno ha fischiato*, dalle *Novelle per un anno*, 1914

- La costruzione della nuova identità e la sua crisi, da *Il fu Mattia Pascal*, capp. VIII e XIX
- «Lo strappo nel cielo di carta» e la «Lanterninosofia», da *Il fu Mattia Pascal*, capp. XII e XIII
- «Nessun nome» da *Uno, nessuno, centomila*, 1926
- La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio, da *Sei personaggi in cerca d'autore*

Tra le due guerre

Ideologia e cultura fascista – La lingua: rallentamento dell'unificazione linguistica e interventi del regime. – Nuovi elementi di unificazione.

Saba

Vita – Pensiero e poetica – Il Canzoniere (struttura, temi, stile).

Testi:

- A mia moglie, dal *Canzoniere*
- La capra, dal *Canzoniere*
- Città vecchia, dal *Canzoniere*
- Amai, dal *Canzoniere*

Ungaretti

Vita – L'allegria (edizioni e struttura, poetica, temi, soluzioni formali)

Testi:

- Il porto sepolto, da *L'Allegria*
- Veglia, da *L'Allegria*
- Sono una creatura, *L'Allegria*
- I fiumi, *L'Allegria*
- San Martino del Carso, da *L'Allegria*
- Mattina, da *L'Allegria*
- Soldati, da *L'Allegria*
- Fratelli, da *L'Allegria*

L'Ermetismo

La poesia nel primo dopoguerra – origine e significato del termine "Ermetismo" – poetica e soluzioni formali.

Quasimodo

Cenni biografici – Il periodo ermetico e l'evoluzione stilistica del secondo dopoguerra.

Testi:

- Ed è subito Sera, da *Ed è subito sera*
- Alle fronde dei salici, da *Giorno dopo giorno*

Montale

Vita – Ossi di Seppia (edizioni, struttura, temi, poetica e soluzioni stilistiche) – Le occasioni.

Testi:

- I limoni, da *Ossi di seppia*
- Non chiederci la parola, da *Ossi di seppia*
- Merigiare pallido e assorto, da *Ossi di seppia*
- Spesso il male di vivere ho incontrato, da *Ossi di seppia*
- Forse un mattino andando in un'aria di vetro, da *Ossi di seppia*
- Cigola la carrucola del pozzo, da *Ossi di seppia*
- Non recidere, forbice, quel volto, da *Le occasioni*
- Ho sceso, dandoti il braccio, *almeno un milione di scale*

Libri letti integralmente

- Niente di nuovo sul fronte occidentale, E.M. Remarque
- Se questo è un uomo, Primo Levi
- La metamorfosi, Franz Kafka
- Il fu Mattia Pascal, Luigi Pirandello

8.2. Storia

Docente: Prof.ssa Brandolini Elena

8.2.1. Relazione finale

Profilo della classe

La 5^A è una classe che si distingue per partecipazione al dialogo educativo e impegno a favore della scuola, basti pensare che i due rappresentanti di consulta provinciale e uno dei rappresentanti di istituto appartengono alla classe. In un clima di costante collaborazione, i tre studenti rappresentanti, per l'attuazione delle varie attività, possono contare sul supporto dei compagni di classe.

Si tratta dunque di 15 studenti e 4 studentesse che sanno mettersi in gioco, animati da un forte senso civico, capaci di diventare costruttori di una scuola viva, percepita come comunità, alla quale è bello appartenere non come spettatori ma come membri attivi. Tutto questo è favorito anche dal buon clima d'aula e del rapporto di amicizia che unisce tra loro studenti e studentesse. Nei tre anni di percorso, la classe si è sempre dimostrata collaborativa, garbata ed educata; le varie proposte avanzate dalla docente sono state accolte di buon grado, sviluppate autonomamente e portate a termine con impegno e talvolta originalità.

L'unica difficoltà riscontrata sono state le assenze strategiche per evitare interrogazioni e prove scritte: ciò ha comportato la perdita di svariate ore di lezione, penalizzando in parte gli apprendimenti. Un vero peccato se si considera che durante le spiegazioni, il grado di attenzione e partecipazione è sempre stato più che buono, consentendo lo svolgimento di stimolanti lezioni dialogate.

Lo studio infatti, raramente è stato costante, mentre nella maggior parte dei casi è stato finalizzato alla preparazione delle prove di verifica.

Complessivamente, però, il bilancio è più che positivo: a fine anno scolastico, tutta la classe ha ottenuto risultati almeno sufficienti; in buona parte sono state sviluppate competenze più che discrete fino a raggiungere, in alcuni casi, buone capacità espositive. Si segnala la presenza di uno studente che si è distinto per padronanza pregressa dei contenuti disciplinari e capacità di analisi critica degli eventi storici.

Obiettivi

Seguono gli obiettivi disciplinari suddivisi per competenze, abilità e conoscenze.

Competenze

Saper individuare e argomentare criticamente il nesso tra presente - passato - presente, attraverso un approccio diacronico della storia con significativi riferimenti all'orizzonte della contemporaneità e alle componenti culturali, politico-istituzionali, economiche, sociali, scientifiche, tecnologiche, antropiche, demografiche.

Abilità

- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Effettuare confronti tra diversi modelli culturali in un'ottica interculturale.
- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.
- Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.
- Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.
- Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali istituzioni nazionali, europee e internazionali.

Conoscenze

- Principali persistenze e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo.
- Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale.
- Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale.
- Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socioeconomiche e assetti politico-istituzionali.
- Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico.
- Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: critica delle fonti).
- Radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulle principali istituzioni europee e internazionali.

Metodologie

- Lezione dialogata
- Cooperative learning
- Role play

- Ricerche individuali
- Visione di film e documentari

Materiali e strumenti

- Manuale in adozione: A. Barbero, *Noi di ieri, noi di domani*, vol 3., Zanichelli, Bologna, 2021.
- Fonti storiche
- Materiale multimediale
- PC e videoproiettore

Modalità di valutazione

- Valutazioni formative
- Prove orali
- Prove scritte semi-strutturate e con domande aperte
- Prove orali aggiuntive per il recupero

8.2.2. Programma svolto

La belle époque

La belle époque: un'età di progresso – La nascita della società di massa – La partecipazione politica delle masse, l'istruzione e la questione femminile – Lotta di classe e interclassismo – La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa – La competizione coloniale e le teorie razziali.

Vecchi imperi e potenze nascenti

L'età degli imperialismi – La Germania di Guglielmo II – L'Affaire Dreyfus – L'apogeo dell'imperialismo inglese e la ricerca di nuove alleanze – Il panslavismo – La Triplice alleanza – La Russia zarista – Crisi e conflitti nello spazio mediterraneo – Cina e Giappone – Stati Uniti: una potenza in ascesa.

L'Italia giolittiana

La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico – Socialisti e cattolici – La politica interna di Giolitti – Il decollo dell'industria e la questione meridionale – La politica coloniale e la crisi del sistema politico giolittiano.

La prima guerra mondiale

L'Europa alla vigilia della Grande guerra – L'Europa in guerra – Un conflitto nuovo – L'Italia entra in guerra – Il biennio di stallo – La svolta nel conflitto e la sconfitta degli imperi centrali – I trattati di pace – Le eredità della guerra.

Documento: I quattordici punti di Wilson

La rivoluzione russa

Il crollo dell'Impero zarista – La rivoluzione d'ottobre – Il nuovo regime bolscevico – Guerra civile e spinte centrifughe nello Stato sovietico – La politica economica – La nascita dell'URSS e la morte di Stalin.

Documento: Le tesi di aprile

L'Italia dal dopoguerra al Fascismo

La crisi del dopoguerra – Il biennio rosso e la nascita del PCI – La protesta nazionalista – L'avvento del fascismo – Il fascismo agrario – Il fascismo al potere.

Documento: Il discorso del bivacco

L'Italia fascista

La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista – L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso – La costruzione del consenso – La politica economica – La politica estera – Le leggi razziali

Documento: I brogli elettorali, il discorso di Giacomo Matteotti del 30 maggio 1924 in Parlamento

La Germania dalla Repubblica di Weimar al Terzo Reich

Il travagliato dopoguerra tedesco – L'ascesa del nazismo – La costruzione dello Stato nazista – Il totalitarismo nazista – Il concetto di "Totalitarismo" – La politica estera nazista .

Documento: Le leggi di Norimberga

L'Unione Sovietica e lo Stalinismo

L'ascesa di Stalin – L'industrializzazione forzata dell'Unione Sovietica – La collettivizzazione forzata e la questione delle nazionalità – La società sovietica e le grandi purghe – I caratteri dello stalinismo – La politica estera sovietica.

Il mondo verso una nuova guerra

Le illusioni del dopoguerra – L'isolazionismo degli Stati Uniti e gli anni ruggenti, il proibizionismo, la criminalità organizzata, xenofobia e anticomunismo. – La crisi del 1929 – Il dilagare di dittature fasciste in Europa, il caso Dolfuss – La conquista di Libia – Il Commonwealth – La guerra civile spagnola – L'espansionismo giapponese e la guerra civile cinese – Il Panamericanismo – Il fermento nel mondo coloniale.

La seconda guerra mondiale

Lo scoppio della guerra – L’attacco a Francia e Inghilterra – La guerra parallela dell’Italia e l’invasione dell’URSS – Il genocidio degli ebrei – La svolta della guerra – La guerra in Italia e la nascita della Resistenza – La vittoria degli Alleati – Verso un nuovo ordine mondiale.

Documenti: il manifesto Russel-Einstein

La banalità del male, H. Harendt

L’Italia repubblicana

Un difficile dopoguerra – Il referendum e le elezioni del 2 giugno 1948 – La costituzione italiana – Le elezioni del 1948, l’adesione dell’Italia al Piano Marshall, l’attentato a Togliatti, la politica interna ed estera di De Gasperi.

La Guerra Fredda (in sintesi)

L’assetto geopolitico dell’Europa – Nato e Patto di Varsavia – I paesi non allineati - La vittoria comunista in Cina e la guerra di Corea – La decolonizzazione – La nascita dello Stato palestinese e la questione palestinese – La “distensione”, Kruscev: la destalinizzazione in URSS, la rivolta d’Ungheria e la Primavera di Praga – La guerra del Vietnam – La segregazione razziale in sud Africa e negli USA – La gara per la conquista dello spazio – La “nuova frontiera” di Kennedy - La crisi di Cuba – La caduta del muro di Berlino.

EDUCAZIONE CIVICA

Le migrazioni internazionali – L’Affaire Dreyfus e l’antisemitismo – Il genocidio degli Armeni - Il movimento delle suffragette – Imperialismo e successiva decolonizzazione - La Società delle nazioni - Le leggi razziali in Italia – Le leggi di Norimberga e la persecuzione antisemita nazista – Il genocidio degli Ebrei – Il processo di Norimberga - Il manifesto Russel-Einstein – Il processo Eichmann e il concetto di “banalità del male” – La Resistenza in Italia e sul territorio locale – Il 2 giugno 1946 - Principi fondanti della Costituzione italiana – Il Manifesto di Ventotene - La nascita delle principali istituzioni europee e internazionali.

8.3. Inglese

Docente: Prof.ssa Piraccini Francesca

8.3.1. Relazione finale

Competenze disciplinari in uscita 5° anno - (livello B2 del Quadro Europeo)

Al termine del quinto anno (corrispondente al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento), lo studente dovrebbe possedere le seguenti:

Conoscenze

- Perfezionare il lessico, le strutture grammaticali e sintattiche per raggiungere il livello B2;
- Conoscere il contesto storico sociale relativo ai brani proposti;
- Conoscere aspetti legati alla realtà professionalizzante;
- Conoscere il lessico e la fraseologia di settore per affrontare situazioni professionali e di lavoro.

Abilità

- Comprendere una varietà di messaggi orali in contesti differenziati trasmessi attraverso diversi canali;
- Comprendere testi scritti di attualità, socio-culturali, tecnico-scientifici e/o letterari;
- Produrre testi chiari, scritti e orali, adeguati ai diversi contesti di tipo descrittivo, espositivo e argomentativo.

Competenze

- Stabilire rapporti interpersonali sostenendo una conversazione in L2, funzionale al contesto e alla situazione della comunicazione;
- Analizzare e contestualizzare autonomamente testi vari e coglierne gli elementi fondanti;
- Esprimere opinioni motivate su argomenti di varia natura;
- Saper attivare modalità di apprendimento autonomo sia nella scelta degli strumenti sia nell'individuazione di strategie idonee al raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- Saper operare collegamenti interdisciplinari all'interno del percorso;
- Approfondire autonomamente tematiche in previsione del colloquio dell'Esame di Stato attraverso ricerca bibliografica.

Contenuti disciplinari affrontati

Sono stati svolti 4 Moduli, dettagliati nella programmazione svolta, che hanno riguardato temi di Educazione Civica e Letteratura (Modulo 1 e 3), di Microlingua e Informatica (Modulo 2), di preparazione alle prove INVALSI (Modulo 4) ed è stato svolto un modulo relativo alle attività PCTO (Modulo 5).

Per realizzare questi percorsi tematici sono stati selezionati alcuni materiali dal libro di testo *Career Paths in Technology. Electricity and Electronics IT and Telecommunications*, Sergio Bolognini, Berkeley Barber, Kiaran O'Malley. Altri materiali sono stati tratti dal libro *Complete Invalsi 2.0*, ed. Helbling, Ursoleo J., Gralton K. Ulteriori materiali aggiuntivi sono stati forniti dall'insegnante in forma audiovisiva e condivisi con gli studenti tramite la piattaforma Google Classroom. Per i contenuti e le conoscenze nello specifico si rimanda al programma svolto.

Metodi – strumenti

L'insegnamento della lingua straniera è avvenuto attraverso l'applicazione di un approccio metodologico comunicativo e funzionale, incentrato allo sviluppo e al consolidamento delle abilità linguistiche relative ai 4 domini di uso della lingua indicati nel Common European Framework of Reference CEFR (Reception, production, interaction and mediation) quali listening, speaking, reading, writing e all'applicazione delle funzioni linguistiche apprese in un contesto comunicativo. Partendo da situazioni più controllate, gli allievi sono stati condotti ad attività sempre più autonome, con lo scopo di favorire un uso consapevole e personale della lingua, sia all'orale che allo scritto. Questi obiettivi sono stati perseguiti mediante lezioni partecipate, discussioni, lavori di gruppo e presentazioni individuali che hanno favorito lo sviluppo di abilità di produzione e interazione orali e scritte. Oltre alle attività volte al consolidamento degli argomenti trattati, sono state proposte letture specifiche di approfondimento, comprensioni del testo, attività di ascolto, brevi composizioni, visioni di filmati, materiale audiovisivo ed esposizioni/discussioni in lingua mirate anche a sviluppare le capacità di critical thinking degli studenti, seguendo il modello del debate.

Come strumenti e sussidi didattici, oltre al libro di testo sia nel formato cartaceo che in quello digitale, si è fatto ricorso a schede integrative fornite dall'insegnante, appunti personali, mappe concettuali, materiale audio e video come presentazioni powerpoint e sono state utilizzate piattaforme didattiche come Padlet. La classe virtuale presente su Google Classroom ha sempre accompagnato lo svolgimento dei percorsi tematici, infatti in essa sono stati condivisi con gli studenti tutti i materiali, le mappe concettuali, le presentazioni ppt e le lesson notes quotidiane.

Tipologia delle prove effettuate

Sono state proposte verifiche formative e complessive di varie tipologie riguardanti gli argomenti trattati e alcune di esse sono state mirate alla preparazione delle prove INVALSI (prove semi-strutturate, comprensioni scritte e orali, produzioni scritte e orali, domande a risposta aperta, reading e listening comprehension con modalità INVALSI). Quelle scritte hanno avuto lo scopo di verificare il processo di apprendimento dello studente e il programma svolto in classe; quelle orali sono invece diventate sempre più di carattere comunicativo e si sono concentrate in particolare

sulla capacità di interazione e produzione orale, di argomentazione del proprio punto di vista e riflessione su tematiche differenti, anche di attualità.

Criteri di valutazione

Tra gli elementi di valutazione del rendimento scolastico, oltre agli esiti delle prove scritte e orali, sono stati considerati i progressi dello studente nel corso dell'anno rispetto ai livelli di partenza nonché l'impegno, l'attenzione, la puntualità nell'eseguire i compiti assegnati, la partecipazione dimostrata durante tutte le attività didattiche e il contributo offerto al dialogo educativo.

Eventuali attività di recupero realizzate

Per quanto riguarda il recupero, gli argomenti sono stati più volte affrontati in classe con spiegazioni aggiuntive ogni qual volta emergesse la necessità di un chiarimento. La costante e puntuale correzione dei compiti assegnati per casa, così come quella delle verifiche formative e sommative, sono stati momenti fondamentali per la revisione e/o il recupero in itinere di eventuali lacune.

La classe

La classe è costituita da 19 alunni/e (15 alunni e 4 alunne). Il livello di conoscenze e abilità linguistiche relative alla lingua inglese è risultato abbastanza eterogeneo a inizio anno, in linea con il profilo linguistico rilevato durante la classe 4°. Tuttavia, le differenze tra i livelli si sono almeno in parte armonizzate, e le abilità complessive della classe sono risultate sostanzialmente adeguate alle competenze richieste, a parte per qualche caso isolato di alunni che hanno avuto più difficoltà comunicative a causa di persistenti lacune pregresse. Si è mantenuta la presenza di un gruppo di studenti con eccellenti competenze linguistiche e la maggior parte degli studenti, a prescindere dal livello di competenza nella lingua inglese, ha comunque evidenziato buona motivazione allo studio degli argomenti trattati, evidenziando spirito di collaborazione, nonché partecipazione, vivacità intellettuale e interesse per le tematiche proposte, mantenendo un comportamento corretto e impegnandosi adeguatamente nel lavoro pomeridiano. Ciò ha contribuito a creare un clima di insegnamento/apprendimento molto favorevole. A fine anno, le disomogeneità iniziali si sono in parte armonizzate. Infatti, il piccolo gruppo di eccellenze già presenti sin dalla classe 4° si è allargato e conta ora un numero di studenti più consistente. Si evidenziano risultati discreti e buoni per gran parte della classe, anche se rimane qualche caso (pochi) in cui le competenze linguistiche degli studenti risentono ancora delle lacune pregresse, il che porta tali alunni ad avere ancora qualche difficoltà nell'espressione orale e scritta e nell'uso del linguaggio specifico, pur avendo assimilato in forma sufficiente i nuovi contenuti.

8.3.2. Programma svolto

CONTENUTI

- Dal libro di testo: **Cult B2-** Annie Broadhead, Ginni Light, Manuela Kelly Calzini Alessandra Seita, Victoria Heward, Silvia Minard- Black Cat. Ripasso delle principali strutture grammaticali, del lessico e delle funzioni dalla UNIT 5 alla UNIT 10
- Dal libro di testo **COMPLETE INVALSI 2.0.F.** Basile, J. D'Andria Ursoleo, K. Galton. Varie esercitazioni di Reading e Listening contenute nel testo;
- Dal libro di testo **Career Paths in Technology. Electricity and Electronics IT and Telecommunications**, Sergio Bolognini, Berkeley Barber, Kieran O'Malley. Alcuni percorsi tematici
- Ogni percorso è stato corredato da ulteriore materiale attinto da fotocopie, files, articoli, video, ascolti e slides

Il programma svolto ha previsto lo studio di moduli che si sono sviluppati attorno a due dei tre assi previsti dalle Linee Guida sull'Educazione Civica in applicazione della legge del 20 agosto 2019, n. 92. In particolare i moduli sono stati così suddivisi:

MODULE 1: FREEDOM, DEMOCRACY AND EQUALITY (Modulo di Educazione Civica, Asse 1)

- Basic rights
- Principles of Democracy
- The long road to democracy, Magna Carta
- UK unwritten Constitution
- Declaration of Independence
- American War of Independence
- American Constitution & Bill of Rights
- Comparison: Italian Constitution (the first 12 articles) / American Bill of Rights
- American Civil War
- Abraham Lincoln and the Emancipation Declaration
- Abolition of slavery ((*Movie: Harriet*))
- Universal Declaration of Human Rights
- Civil Rights dreaming: King, Rosa Parks and the Bus Boycott, Mandela and the Apartheid, Gandhi and Indian Independence, E. Pankhurst and women's rights
- Racial discrimination and segregation 1950s-1960s in the US
- Jim Crow laws and Civil Rights struggles in US
- The UK and the US in WWII conflict

MODULE 2: ICT, TECHNOLOGY AND DIGITAL CITIZENSHIP

- **Unit 12: Computer software and programming**
 - System software (The Operating system, other elements of the OS)

- Application Programming (How application software is written)
 - Computer languages (Machine code translation)
 - Programming languages most in demand
 - The language of Programming
 - How the Windows OS works (Safety: Software safety)
 - Alan Turing: the hidden hero that died in disgrace (*movie: The Imitation Game*)
 - Cloud Computing
 - Edge Computing, Green Computing, Fog Computing
- **Unit 15: The web**
 - The tip of the iceberg: the layers of the web
 - The language of the web
 - Evolution of the web
 - Creating a website
 - Search Engine Optimisation (SEO)
 - E-commerce and the cashless society : the pros and cons
 - Streaming services
 - HCI - Human Computer Interaction: What is it?, Web accessibility
 - Web 4.0
 - Use the internet safely
- **Students' personal research** on some related topics, detailed as following:
 - Acquaviva Giada: VPNs
 - Astorri Annalisa: Firewalls
 - Bala Sokol: IoT
 - Cangini Lorenzo: Graphical Optimization
 - Caravita Francesco: Cybersecurity
 - Castronovo Andrea Maria: Millennium Bug
 - Filippi Mattia: Animal Farm
 - Grotti Matteo: Cryptography
 - Hadine Hiba: Women and Technology
 - Magnani Paolo: Vulnerability
 - Manzi Giuliano: Cryptocurrency
 - Markovic Marko: Cryptography
 - Mengozzi Leonardo: Latex
 - Pitrolo Simone: Cyberpsychology
 - Ricci Tommaso: Human-device interaction
 - Serra Lorenzo: ISO-OSI LEVELS
 - Tombaccini Pietro: building a website
 - Trento Sabrina: Color Psychology
 - Zullo Ryan: UX Design

Except the topics included in Units 12 and 15 of the Coursebook, students' individual presentations are **not part of the common syllabus**, so each student is prepared on their own topic.

MODULE 3: DYSTOPIAN NOVEL AND TOTALITARIANISM (Modulo di Educazione Civica, Asse 1)

Collegandosi ai temi emersi nel modulo "Freedom, Democracy and Equality", sono stati letti brani tratti da: **George Orwell - *Nineteen-Eighty Four*** (Plot, characters, themes and the following extracts read in groups (Jigsaw reading method): "**Big Brother is watching you**", "**A language for diminishing the range of thought**", "**Room 101**", "**Winston: a difficult case**") attraverso i quali sono stati illustrati i temi principali delle due opere in oggetto, il quadro storico di riferimento e il pensiero dell'autore:

- The concepts of Dystopia / Utopia
- The use of torture and pain to manipulate the mind in 1984
- Language manipulation in 1984: Doublethink and Newspeak
- Thought Crimes and Thought Police in 1984, the importance of memory
- Symbolism in 1984: the rats

Materiali tratti da Performer Heritage blu, from the Origins to the Present Age, M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, ed. Zanichelli e LITHUB READ, DREAM, DISCOVER VOL. 2, Bruschi-Martelli, ed. Rizzoli Languages.

MODULE 4: INVALSI PRACTICE

- Practice of reading comprehension activities (INVALSI samples) B1 & B2 levels
- Practice of listening comprehension activities (INVALSI samples) B1 & B2 levels

Dal libro di testo COMPLETE INVALSI 2.0.F. Basile, J. D'Andria Ursoleo, K. Gralton

MODULE 5: PCTO

- How to write an internship report
- Project Report on work experience (internship)

8.4. Matematica

Docente: Prof. Spirito Filippo

8.4.1. Relazione finale

Condotta degli alunni in classe

La classe risulta formata da diciannove studenti educati e scolarizzati. Alcuni alunni hanno avuto un atteggiamento iniziale pigro nei confronti della disciplina. Non sono stati tutti e sempre ugualmente motivati: alcuni sono capaci di facili entusiasmi ma non sono sempre accompagnati da una reale volontà di attuare le iniziative proposte; un esiguo numero di studenti, invece, ha partecipato molto attivamente alle lezioni e si è prodigato per aiutare alcuni compagni in difficoltà. Globalmente si evidenzia una certa difficoltà per alcuni studenti ad uscire dagli schemi sviluppati in classe. La frequenza è stata regolare.

Sintesi dell'attività svolta nel corso dell'anno scolastico ed elenco dei contenuti

I programmi sono stati svolti secondo i tempi, le modalità previste e gli accordi presi nella riunione di dipartimento di inizio anno. Il lavoro, organizzato in moduli, può essere schematizzato nel seguente modo:

- verifica dei prerequisiti ed eventuale recupero;
- presentazione di una problematica ed eventuale stimolo alla deduzione di possibili soluzioni (discussione guidata);
- lezione frontale;
- riflessione individuale (approfondimento sul testo);
- riflessione collettiva ed eventuali chiarimenti ed approfondimenti;
- esercitazioni in cui gli allievi sono invitati ad applicare quanto appreso, utilizzare le nuove conoscenze per risolvere problemi sempre più complessi;
- verifiche formative e verifiche orali;
- verifiche scritte, costituite da:
 - test strutturati;
 - questionari a risposta aperta con esplicita richiesta di ragionate motivazioni;
 - verifiche sommative.
- recupero in itinere e/o anche individualizzato per quegli argomenti che non sono stati completamente acquisiti

Si sono pertanto privilegiate le discussioni guidate, piuttosto che le pur necessarie lezioni frontali e si è cercato di invitare gli alunni ad una approfondita riflessione individuale utilizzando, sia nei compiti a casa che nelle verifiche in classe, esercizi che non richiedessero la sola applicazione di quanto preventivamente appreso ma che stimolassero le loro capacità critiche e creative. Sono

stati inoltre utilizzati strumenti interattivi didattici quali proiettore, computer e piattaforme didattiche di supporto quali Desmos, Geogebra, Google Classroom, il portale digitale del testo in adozione ed il Tutor digitale Matematico Zanichelli. Per l'elenco dei contenuti svolti si rimanda al programma finale allegato; per i modi e i tempi si rimanda al piano di lavoro stilato dal dipartimento di Matematica e presentato ad inizio anno scolastico.

Livelli di apprendimento conseguiti dalla classe

Fin dalle prime lezioni si è osservato un livello complessivo di preparazione sufficiente per circa il 60% della classe e discreto, buono e in un paio di casi eccellente per il resto della classe e si sono così potuti affrontare gli argomenti di questo quinto anno di studi senza particolari problemi. All'interno della classe alcuni alunni presentavano alcune lacune di base nella preparazione, tuttavia, con un lavoro di recupero in itinere, sono riusciti comunque a restare al passo con la classe. Nel corso dell'anno scolastico interesse e impegno sono stati crescenti per un cospicuo numero di alunni. Al termine dell'anno scolastico il livello di apprendimento è maggiore o uguale alla sufficienza per la quasi totalità della classe: 12 alunni raggiungono la sufficienza, 2 raggiungono risultati discreti, 2 raggiungono un buon livello di preparazione e 3 un ottimo livello. Tale quadro è stato raggiunto anche con l'attivazione di un corso di recupero in itinere della durata di una settimana.

8.4.2. Programma svolto

Testi utilizzati:

Bergamini M. - Trifone A. - Barozzi G. "Matematica.verde" vol. 4B, casa editrice Zanichelli

Bergamini M. - Trifone A. - Barozzi G. "Matematica.verde" vol. 5, casa editrice Zanichelli

Modulo 1 - Ripasso

Conoscenze:

- limiti e derivate
- studio di funzione

Competenze:

- sapere calcolare la derivata di una funzione reale di variabile reale
- sapere studiare e disegnare il grafico di semplici funzioni razionali, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche

Modulo 2 - Integrali

Conoscenze:

- integrale indefinito
- integrazioni immediate
- integrazione per sostituzione
- integrazione per parti
- integrazione delle funzioni razionali fratte
- integrale definito
- proprietà dell'integrale definito
- teorema della media
- valor medio di una funzione in un intervallo
- funzione integrale
- teorema fondamentale del calcolo integrale
- formula per il calcolo dell'integrale definito
- calcolo di aree di superfici piane
- area compresa tra due curve
- calcolo di volumi di solidi di rotazione
- integrali impropri

Competenze:

- saper applicare le proprietà degli integrali indefiniti
- saper risolvere integrali immediati
- saper risolvere integrali per sostituzione
- saper risolvere integrali per parti
- saper risolvere integrali di funzioni razionali fratte (con denominatore di 1° e 2° grado)
- saper applicare le proprietà degli integrali definiti
- sapere calcolare il valor medio di una funzione in un intervallo
- sapere risolvere integrali definiti
- saper applicare il calcolo integrale a semplici problemi di area e volume
- saper risolvere integrali impropri

Modulo 3 - Equazioni differenziali

Conoscenze:

- definizione di equazione differenziale e di ordine di un'equazione differenziale;
- integrale generale, integrale particolare • equazioni differenziali del primo ordine:
 - equazioni del tipo $y' = f(x)$;
 - equazioni a variabili separabili;
 - equazioni omogenee;
 - equazioni lineari omogenee e complete.

- teorema di esistenza e unicità di Cauchy;
- equazioni differenziali del secondo ordine:
 - equazioni del tipo $y'' = f(x)$;
 - equazioni lineari a coefficienti costanti omogenee $y'' + by' + cy = 0$;
 - equazioni lineari a coefficienti costanti non omogenee $y'' + by' + cy = r(x)$, con:
 - $r(x)$ polinomio di grado n ;
 - $r(x)$ funzione del tipo $s(x)e^{ax}$;
 - $r(x)$ funzione del tipo $e^{ax}(h\sin bx + k\cos bx)$.

Competenze:

- saper riconoscere una equazione differenziale e saperne determinare il suo ordine;
- saper riconoscere integrale generale e particolare di un'equazione differenziale;
- saper determinare l'integrale generale e l'integrale particolare (nota la condizione iniziale) di una equazione differenziale del 1° ordine del tipo $y' = f(x)$, a variabili separabili, omogenea, lineare omogenea e non omogenea;
- saper determinare l'integrale generale e l'integrale particolare (note le condizioni iniziali) di una equazione differenziale del 2° ordine del tipo $y'' = f(x)$, lineare a coefficienti costanti omogenea e a coefficienti costanti non omogenea nei casi trattati.

Modulo 4 - Serie numeriche

Conoscenze:

- definizione di successione numerica
- progressioni aritmetiche: definizione, somma dei termini di una progressione aritmetica finita
- progressioni geometriche: definizione, somma dei termini di una progressione geometrica finita • concetto di serie numerica
- definizioni fondamentali e terminologia (termine generale, ridotta n-esima)
- serie convergenti, divergenti, indeterminate
- serie geometrica
- serie telescopica e serie di Mengoli
- proprietà generali delle serie
- resto k-esimo
- criterio generale di convergenza
- condizione necessaria per la convergenza (Teorema di Cauchy)
- serie a termini positivi
- definizione di serie armonica e serie armonica di ordine α
- criteri di convergenza per la serie a termini positivi: criterio del confronto o di Gauss, criterio del confronto asintotico, criterio del rapporto o di D'Alembert, criterio della radice
- serie a termini di segno qualunque
- serie a termini di segno alterno e criterio di Leibniz
- convergenza assoluta
- addizione e sottrazione di due serie

Competenze:

- saper definire una successione numerica, una progressione aritmetica o geometrica
- saper calcolare la somma dei termini di una progressione aritmetica o geometrica finita
- saper definire una serie numerica e sapere utilizzare la terminologia corretta
- saper distinguere tra serie convergente, divergente e indeterminata
- saper calcolare la ridotta n-esima di una serie geometrica e la sua somma quando è convergente
- conoscere la serie di Mengoli
- sapere riconoscere serie in forma telescopica e saperne determinare la somma in semplici casi • conoscere la serie armonica di ordine α e il suo carattere
- saper determinare il carattere di una serie a segno costante applicando i criteri: del confronto, del confronto asintotico, del rapporto e della radice
- saper applicare il criterio di Leibniz per le serie a segno alterno
- saper determinare se la convergenza di una serie è semplice o assoluta
- saper calcolare la somma e la differenza di due serie
- saper scrivere una serie data come somma o differenza di due serie e stabilirne il carattere

8.5. Informatica

Docenti: Prof. Greco Toni, Lab. Prof. Lombardi Nevio

8.5.1. Relazione finale

La classe è composta da 19 tra studenti (15) e studentesse (4).

Nel primo periodo sono emersi 3 studenti che hanno mostrato diverse difficoltà ad approcciare in modo adeguato la materia, sia come metodo di studio, sia come dedizione ed intensità nell'applicarsi all'apprendimento della disciplina, ottenendo risultati che spaziavano dall'insufficiente al gravemente insufficiente. La partecipazione al corso di recupero (effettuato dal sottoscritto tramite una settimana piena di pausa didattica appena conclusosi il primo quadrimestre) non ha prodotto alcun esito positivo davvero sostanziale. Durante il seguito del secondo quadrimestre i tre hanno mostrato qualche miglioramento ma, al momento della stesura del presente documento, troppo parziale. Al contempo almeno altri tre studenti hanno accumulato diverse lacune presentando al momento un profitto tendente all'insufficienza.

La speranza è che, chi presenta ancora lacune nette o gravi, possa sortire almeno un miglioramento nell'ultimo mese.

All'interno della classe sono presenti anche molti studenti che veleggiano verso risultati, buoni, ottimi ed anche eccellenti. Diversi tra loro mostrano spiccate attitudini. Naturalmente sono anche presenti studenti con risultati intermedi.

È da rilevare che nell'arco dei tre anni il rendimento generale ha subito una continua flessione dovuto ad un palese impegno personale degli studenti, via via, sempre più blando.

Il comportamento della classe è sempre stato consono, cooperativo ed amichevole, discretamente adeguato, tranne in qualche sporadica eccezione.

Nelle ore d'Informatica non sono state svolte lezioni di Educazione Civica visti i tanti argomenti da sviluppare.

Si è lavorato con i seguenti strumenti: registro Spaggiari, Google Classroom, Socrative per i test, mail d'istituto (Preside, studenti, docenti, cdc, gruppo classe), Visual Studio, Code, SQL Server e Management Studio.

Metodologie generali

L'approccio utilizzato a lezione predilige la gradualità. Inizialmente si procede molto lentamente per poi accelerare gradualmente a mano a mano che gli studenti acquisiscono gli strumenti per proseguire più speditamente. Ovviamente il tutto è condizionato dalle risposte degli stessi studenti. Gli obiettivi delle lezioni sono principalmente orientati a perseguire lo sviluppo delle

capacità logiche, ponendo i ragazzi davanti a problemi inizialmente molto vicini alle loro naturali capacità razionali (che utilizzano normalmente nel quotidiano), per allargare poi gradualmente questa sfera di competenze a problemi con un più alto grado di astrazione. La lezione è di tipo frontale ma vengono sollecitati gli interventi degli alunni, a volte richiesti tramite un approccio di tipo “problem solving”, più o meno guidato.

Per recuperare le lacune che alcuni di loro possono accumulare sono utilizzati diversi strumenti: ripresa o ripasso degli argomenti e pausa didattica di una settimana al termine del primo quadrimestre.

Le attività in compresenza sono svolte con la piena collaborazione dei due docenti.

Obiettivi formativi in sintesi

- Conoscenza degli elementi della programmazione C# del terzo anno e quarto anno.
- Basi di dati.
- Progettare una base di dati: modello concettuale.
- Basi di dati relazionali.
- Il linguaggio TSQL.
- Applicazioni web Blazor per consentire all'utente di interagire anche con il database SQL Server.

Attività di arricchimento dell'offerta formativa

Anche durante le ore di laboratorio d'Informatica (e 2 ore di teoria) l'intera classe ha partecipato al PCTO con l'azienda DMA.

Stima delle ore svolte al 15/05/2024

Al 03/05/2024 la classe ha svolto 153 ore, si stima che al 15 Maggio le successive ore svolte saranno 11 per un totale di 164 ore.

Modalità di valutazione e tipologia delle prove

Orale: È composto da due interrogazioni per ogni periodo. Durante ogni interrogazione sono generalmente chiesti tre argomenti e l'andamento è trascritto su opportuni supporti elettronici. Per le valutazioni si utilizzano anche i test a risposta multipla.

Scritto: È composto da due o tre prove per ogni periodo in cui vengono valutate sia le conoscenze che le capacità logiche e l'inventiva.

Laboratorio: È composto da diverse prove per ogni periodo, nella valutazione complessiva dell'attività hanno, ad esempio, un peso maggiore le prove singole.

Valutazione finale: Il risultato finale non è ottenuto da una semplice media dei voti, in quanto viene anche influenzato dall'andamento complessivo dello studente, premiando un po' chi migliora nel tempo e penalizzando chi invece procede nella direzione opposta. Inoltre i risultati che, rispetto alla media del singolo studente, risultano nettamente delle rare eccezioni (sia in negativo che in positivo) hanno un peso minore sulla valutazione finale. Per determinare il voto finale le medie del secondo periodo hanno un peso maggiore rispetto a quelle del primo periodo. Tra le diverse tipologie di verifiche il peso maggiore è dato allo scritto, poi all'orale e poi al laboratorio.

8.5.2. Programma svolto

Modulo 1 - Teoria delle basi di dati

1. Def.^{ne} Base di dati come collezione di dati strutturati senza ridondanze inutili.
2. Eliminazione delle ridondanze e delle inconsistenze, integrità dei dati.
3. Introduzione a DDL con esempi SQL di CREATE TABLE.
4. Introduzione a DML con esempi SQL di SELECT/FROM/WHERE ed effetto sulla tabella risultante rispetto a quella di partenza.
5. Cenni introduttivi a CRUD, Trigger, Stored Procedure.
6. Progettazione DB: realtà e sistema informativo (e sua definizione), dato e informazione. Le 4 fasi della progettazione: raccolta dati, analisi, ipotesi aggiuntive; progettazione concettuale; Progettazione logica; progettazione fisica. SQL Server, (B-Tree per ottimizzare le ricerche, solo menzionato).
7. Integrità logica: sui valori dei campi, integrità referenziale ed esempio in cancellazione/aggiunta record con le tabelle Conti e Movimenti, vincoli d'integrità e consistenza, transazioni (lock/unlock, Begin_transaction, End_transaction, Commit, Rollback), esempio di accessi concorrenti tra due agenzie di viaggi.

Modulo 2 - La progettazione di un database

1. Fasi della progettazione (raccolta e analisi dei requisiti tramite colloqui, progettazione concettuale, progettazione logica, progettazione fisica).
2. Modello concettuale E/R: entità/classe/categoria ed istanza/occorrenza, attributi semplici/composti/multipli, composti e multipli, opzionali (NULL)/obbligatori, chiavi (attributi o insieme di attributi che identificano univocamente le istanze di un'entità), identificazione esterna (esempio per le entità Studente e Scuola). Diverse rappresentazioni della chiave sull'ER (nome sottolineato, attributo con pallino nero pieno ed intersezione per chiavi a più attributi) e dell'identificatore esterno. Possibilità di avere diversi attributi (o gruppi di attributi) candidati a diventare la chiave primaria: nei diagrammi ER scegliere la chiave che ha la maggiore attinenza con l'entità o con il minor numero di attributi.

3. Associazioni (relazioni): ambiguità del termine “relazione” (il significato dipende dal contesto), definizione (legami logici tra 2 o più entità), rappresentazione tramite rombo, tipi (1:1, 1:N, N:N oppure N:M) e primi esempi con istanze in forma tabellare semplificata, binarie, unarie (ricorsive), multiple => ternaria (il docente consiglia caldamente di convertirle in più associazioni binarie onde evitare errori non immediatamente evidenti) e parallele tra due entità, cardinalità delle associazioni (minime, massime, convenzioni). Esempio di cardinalità nell'uso dell'identificazione esterna: entità Studente in associazione con l'entità Scuola, identificazione mista con attributo proprio (N° matricola) e associazione, cardinalità (1, N) – (1, 1). Convenzione scelta per il posizionamento delle cardinalità: nel caso 1:N l'N è posto verso l'entità che partecipa con più istanze ad ogni associazione. Spunti per i nomi delle associazioni: verbi (Dirige, Appartiene, ecc.).
4. Gerarchie: definizione e significato (livelli inferiori come sottoinsiemi di quelli superiori, ereditarietà degli attributi e delle associazioni dai livelli superiori), livello superiore (padre) ed inferiore (figlio), complete, esclusive, generalizzate o ISA (esempi => dipendente: docente, personale ATA; persona: uomo, donna), subset (esempi => dipendente: straniero, sposato; sportivo: velista, sciatore), breve cenno all'insiemistica corrispondente, errori tipici (correzioni: attributi comuni a tutti i figli in entità padre compresa la chiave, attributi specifici solo nei figli). Come rappresentare le gerarchie ISA e subset (*altre non sono state prese in esame*).
5. Associazioni con attributi per i casi N:N, ma utilizzabili a livello concettuale anche in altri casi. Anticipazione sul dove andranno inseriti gli attributi delle associazioni passando alle tabelle.
6. Esercizi dal problema al progetto dell'ER (IstitutiBancari / Agenzie / ContiCorrenti / Utenti / Movimenti; Studente / Corso / Facoltà). Chiarimento sul fatto che sono possibili più soluzioni, ma questo non significa che siano tutte valide o ugualmente buone. Uso delle ipotesi aggiuntive rispetto al testo (per motivare le entità introdotte, le loro relazioni e le cardinalità). Ricorso ad un attributo ridondante solo se necessario (potrebbe essere utile se richiesto spesso).

Modulo 3 - Modello relazionale

1. Definizione di relazione: R sottoinsieme (utile) di $D1 \times D2$, non necessariamente disgiunti. Esempio tra Persone ed Età. Definizione di prodotto cartesiano ed esempio grafico. Le tabelle (relazioni / tabelle; tuple / record / righe; campi / colonne; grado, cardinalità). Identificazione dei record (scelta tra le chiavi candidate, chiave primaria non NULL, chiave esterna). Dominio (stesso tipo tra chiavi collegate). Caratteristiche delle relazioni (record non ripetuti, nessun ordinamento, uso di NULL).
2. Ristrutturazione schema ER: eliminazione delle gerarchie (accorpamento dei figli nel padre ed eventuale uso di attributo/i aggiuntivo/i come selettori, partizionamento del padre nei figli (possibile solo se completa), sostituzione della gerarchia con associazioni, breve cenno ai vantaggi/svantaggi delle tre modalità, esempio con cardinalità (1, 1) dal lato del padre e (0,1) dal lato dei figli per Sportivo – Velista/Sciatore), partizionamento verticale, partizionamento orizzontale (cardinalità minima = 0 se le associazioni rappresentano casi mutualmente esclusivi). Passaggio dalle entità alle relazioni: NomeRelazione(listaAttributi), con sottolineati gli attributi chiave e sottolineatura tratteggiata per le chiavi esterne (metterle entrambe se gli attributi ricoprono entrambi i

- ruoli per le relazioni che rappresentano un'associazione N:N), convenzioni sui nomi, gli attributi della chiave primaria sono posti all'inizio, quelli della/e chiave/i esterna/e alla fine.
3. Rappresentazione delle associazioni dell'ER nel modello logico (tramite relazioni / tabelle): 1:1 e motivazione sulla scelta di dove posizionare la chiave esterna; (1,1):(0,1) con chiave esterna posta nella relazione del lato (0, 1); 1:N con chiave esterna nel lato N; N:N tramite relazione/tabella intermedia (ed eventuali attributi dell'associazione); ricorsiva; multipla (più chiavi esterne sul lato N).
 4. **Il presente punto riguarda un argomento del quale è stata solo indicata l'esistenza ai ragazzi, è improbabile che i ragazzi lo abbiano poi affrontato per conto loro.** Operatori relazionali (ed effetti su cardinalità e grado): selezione (σ), proiezione (π), natural join per attributi con stesso nome (papillon), theta join ($\sigma_{\text{Condizione}}(R1 \times R2)$), equi join o inner join (come theta join con condizione di uguaglianza tra attributi), outer join (tuple corrispondenti tra le due relazioni più le altre, attributi vuoti per le non corrispondenze), left e right join (tutte le tuple di una delle due relazioni e le tuple ad esse correlate dell'altra relazione, vuote se non presenti). Operatori AND, OR e NOT nelle condizioni, stringhe e date tra apici singoli. Operazioni insiemistiche tra relazioni/tabelle e condizioni di applicabilità: unione, intersezione, differenza, prodotto cartesiano, simboli utilizzati.
 5. Normalizzazione: ridondanze ed anomalie (inserimento, cancellazione, aggiornamento), definizione del processo di normalizzazione di ogni relazione tramite suddivisione (senza aggiungere informazioni spurie e senza perdere le dipendenze funzionali originali), prima forma normale (attributi atomici), definizione di dipendenza funzionale (di Y da X, $X \rightarrow Y$, esempio per la relazione Studente), seconda forma normale (1FN e dipendenze funzionali completamente dall'intera chiave, esempio per la relazione Campionati), terza forma normale (2FN e dipendenze dirette solo dalla chiave, esempio Fattura / Cliente modificata rispetto al libro). Strategia: durante la fase della progettazione concettuale utilizzare i concetti individuati per dedurre entità e associazioni che porteranno il più possibile già a rispettare le forme normali, i criteri di tali forme saranno allora da utilizzare come verifica ed eventuale correzione delle relazioni.
 6. Vincoli d'integrità: intra-relazionali (unicità/chave primaria, dominio con espressione logica su attributo, con espressioni logiche tra attributi di una tupla, attributi calcolati), inter-relazionali (integrità referenziale per mantenere la consistenza dei dati tramite le chiavi esterne, effetti su inserimenti e cancellazioni di tuple). Di norma non inserire ridondanze, ad esempio: attributo calcolabile da altri attributi della tupla, attributo calcolato su più tuple ed anche tramite associazione (conteggi, massimo, ecc.), loop di associazioni (ma fate attenzione, non sempre producono ridondanza).
 7. Esercizi: conversione di diagrammi ER nelle corrispondenti relazioni/tabelle.

Modulo 4 - Linguaggio T-SQL

1. Definire lo schema. Tipi T-SQL utilizzati (valori di default dei parametri e numero byte non richiesti se qui non indicati tra parentesi graffe, le quadre indicano l'opzionalità): BIGINT, INT {4}, SMALLINT, TINYINT {1}, BIT {1 byte ogni 8 bit}, DECIMAL[(cifreTotali, cifreDecimali)], FLOAT[(bitMantissa)], REAL, DATE formato interno di default yyyy-mm-dd, TIME formato hh:mm:ss[.nnn], DATETIME2, CHAR[(n)], VARCHAR[(n | MAX)], NCHAR[(n)], NVARCHAR[(n | MAX)], **facoltativo** VARBINARY[(n | MAX)]. Creazione di

tabelle: CREATE TABLE Nome (campo TIPO, ...); Principali clausole: PRIMARY KEY, IDENTITY(1,1) per un solo campo, CHECK(condizione sul campo), REFERENCES Tabella(Campo), NOT NULL, UNIQUE. Clausole e vincoli applicati su più campi: FOREIGN KEY(campi) REFERENCES Tabella(Campi), [CONSTRAINT Nome] CLAUSOLA. Campo calcolato: NomeCampo AS (Espressione_con_campi_non_calcolati) [PERSISTED] dove inserendo l'argomento opzionale il dato calcolato è salvato nella tabella. Creazioni degli indici: motivazioni, usi (chiave primaria in automatico, per campi della clausola WHERE, per campi per i quali effettuare l'ordinamento, in alcuni casi per le chiavi esterne), svantaggi nelle varie operazioni di aggiornamento, CREATE [UNIQUE] INDEX Nome ON Tabella(listaColonne). CREATE DATABASE Nome, DROP DATABASE Nome.

2. **FACOLTATIVO**. Uso di IF, OBJECT_ID, DB_ID.
3. **Modificare lo schema**. ALTER TABLE Nome ADD campo tipo[, ..] o ADD CONSTRAINT; ALTER TABLE Nome DROP COLUMN listaColonne; ALTER TABLE Nome ALTER COLUMN campo tipo; DROP TABLE Nome; DROP INDEX NomeIndice ON NomeTabella.
4. **Modificare i dati**. INSERT INTO Tab [(colonne)] VALUES (valori) anche per più record; UPDATE Tab SET col=expr, ... [WHERE cond] di norma con chiave per identificare un record; DELETE FROM Tab [WHERE cond]. Stringhe letterali in formato unicode: N'..'.
5. **Selezione dei dati**. SELECT campi FROM Tabella WHERE condizione GROUP BY campi HAVING condizione ORDER BY colonne. Confronti con =, <>, >, >=, <=, < ed operatori AND, OR, NOT. Predicati per la clausola WHERE: LIKE (con %, _, [], [^], caratteri tra quadre o intervalli di caratteri), BETWEEN da AND a (e predicato equivalente), IN (...)) (e predicato equivalente), IS NULL, e versioni con NOT. Uso di DISTINCT. SELECT TOP n campi FROM Tabella. **Facoltativo**: rendere il LIKE case sensitive posponendo alla chiusura della stringa del pattern quanto segue: COLLATE Latin1_General_CS_AS.
6. Altri usi di SELECT. Campo calcolato da altri campi a cui associare un nome di colonna con AS, generare una nuova tabella (solo se non esiste già) con SELECT campi INTO Tabella FROM ..., memorizzare i dati in tabella esistente con INSERT INTO NomeTab(listaCampi) SELECT EXISTS vero se esiste almeno un record, utilizzato in subquery (esempio: SELECT * FROM Dipendenti WHERE EXISTS(SELECT * FROM Contatti WHERE Dipendenti.Nominativo = Contatti.Nominativo);). Trovare l'ultimo valore di IDENTITY usato da una tabella tramite SELECT IDENT_CURRENT(Tabella).
7. **Le operazioni di JOIN**. Prediligere la più moderna formulazione (SELECT campi FROM Tab1 INNER JOIN Tab2 ON Tab1.campo = Tab2.Campo) rispetto a quella meno recente (SELECT campi FROM Tab1, Tab2 WHERE Tab1.campo = Tab2.Campo). Convenzione: allineare verticalmente le tabelle. Per INNER JOIN vale la proprietà commutativa, con più di due tabelle si possono anche usare le parentesi ma SQL Server riordina in esecuzione per migliorare i tempi analizzando le proprie statistiche interne, prestare particolare attenzione all'ordine degli ON perché siano coerenti e non a caso. LEFT e RIGHT JOIN (non godono della proprietà commutativa). Self join: SELECT T1.Campo1, T2.Campo2 FROM Tabella AS T1 INNER JOIN Tabella AS T2 ON T1.CampoX = T2.CampoY. Prodotto cartesiano: FROM Tab1 CROSS JOIN Tab2 equivalente a FROM Tab1, Tab2 entrambe senza WHERE. FULL JOIN.

8. Funzioni di aggregazione. Non scorrono autonomamente i record di una tabella, ma eseguono il calcolo sui vari record presi in esame dalla SELECT in cui sono (è la SELECT ad eseguire il loop sui record). Per usare le funzioni di aggregazione in WHERE utilizzare una subquery, in generale per capire se l'uso è corretto immaginare i loop necessari per eseguire il comando. COUNT: COUNT(*) conta i record anche duplicati o con campi tutti NULL, COUNT(DISTINCT Campo) conta i valori distinti e non NULL assunti dal campo, COUNT(Campo) conta tutti i valori tranne quelli NULL. Altre funzioni di aggregazione: MAX(campo), MIN(campo), AVG(campo), SUM(campo).
9. Ordinamenti e raggruppamenti. ORDER BY: con più colonne ordina con priorità data dalla stessa sequenza delle colonne, ASC (default) o DESC dopo ogni campo. GROUP BY: WHERE seleziona i record prima che avvenga il raggruppamento, con più colonne crea un gruppo per ogni set di record in cui ogni campo mantiene lo stesso valore, ogni raggruppamento produce un record, nella SELECT possono comparire solo campi inseriti in GROUP BY e funzioni di aggregazione (o loro espressioni), HAVING filtra i gruppi in base ad una condizione che utilizza almeno una funzione di aggregazione (senza tali funzioni ha lo stesso effetto di WHERE). Le funzioni di aggregazione utilizzate possono essere utili anche in ORDER BY.
10. Funzioni integrate in T-SQL. Per DATE/TIME/DATETIME2 DATEDIFF(tipoRisultato, sottraendo, minuendo) con tipoRisultato = day, week, hour, minute, ... ; analogamente DATEADD(tipoRisultato, addendo_intero, data). Confronti per le date in WHERE e i tempi per campi di tipo DATE/TIME/DATETIME2: campo > '2015-10-04' ecc. anche se in formato italiano. CAST(espressione AS tipo). Estrarre parte di una data con YEAR(campo), MONTH(campo) e DAY(campo) dove campo può anche essere una stringa contenente una data, GETDATE().
11. Operazioni complesse. Interrogazioni nidificate: tra parentesi tonde, utilizzabili in SELECT, WHERE (per confronti con campi se restituiscono un solo valore, ad esempio con funzioni di aggregazione), FROM.
12. Subquery complesse. Utilizzo dei predicati IN (con subquery che restituisce più record). ANY ed ALL (anche con DISTINCT nella subquery per ottimizzare).
13. Unione, intersezione e differenza. Regole da dover rispettare per poter effettuare operazioni di questo tipo. SELECT ... UNION [ALL] SELECT ... [ORDER BY campi], con ALL non elimina i record duplicati, INTERSECT ed EXCEPT (sottrazione) eliminano i duplicati.
14. Le viste. Tabelle derivate dalle tabelle base tramite SELECT, ad ogni esecuzione restituiscono i dati aggiornati a quel momento, utilizzabili solo in lettura. Sintassi: CREATE VIEW NomeVista AS SELECT; DROP VIEW NomeVista. Utilizzo base SELECT * FROM NomeVista, utilizzo come una normale tabella nelle SELECT.
15. Esempio di trigger ed esempio di stored procedure.
16. Esercizi vari.

Modulo 5 - Applicazioni Web e accesso ai dati di SQL Server con ADO.NET

1. Introduzione a Blazor server fino al Routing, anche con parametri, e gli eventi OnParametersSet e OnInitialized. Schema generale riassuntivo per tutti i file coinvolti.

2. Esempio: pagina per vedere l'elenco delle classi di una scuola. Varie modalità di binding ed eventi, parte HTML e parte C# (classi, liste, introduzione **facoltativa** a Linq, ecc.). Componenti razor di Blazor.
3. Altre modalità per comporre la pagina. Classe C# partial a parte. Suddivisione in componenti. Generazione dell'HTML come stringa da metodo C# e cast a MarkupString. **Facoltativo** => Creazione della tabella tramite la scrittura di un metodo C# che restituisce il tipo RenderFragment. Uso dei componenti come tag con attributi in altri componenti. **Facoltativo** => uso dell'ereditarietà per scrivere il codice C# di un componente razor.
4. Integrazione del layout della prima parte degli appunti e suddivisione della pagina in componenti. Gli studenti dovranno farlo con il loro precedente lavoro.
5. Generalizzare una tabella tramite parametri.
6. Completamento dell'app intervenendo su tutti i file del progetto (**per il lavoro di laboratorio**).
7. Utilizzo del template completo di Blazor Server e nuovo componente fornito dal docente (**è obbligatorio solo saperlo usare**) per una tabella generica e dai contenuti editabili e gestione degli eventi.
8. **FACOLTATIVO (studio a carico dei ragazzi)**: Introduzione alla programmazione asincrona: await, async e Task.
9. Analisi della struttura e dei file del template e aggiunta dei componenti ElaborazioniDati.razor e DataGrid.razor (**per il lavoro di laboratorio**).
10. Accesso ai dati con **ADO.NET**. Esempi con il database Northwind. CRUD connesso: come evitare i problemi di SQL-Injection, SqlConnection e Open (chiusura automatica grazie al blocco using), SqlCommand e .Parameters.AddWithValue, ExecuteNonQuery, ExecuteReader (e Read, indicizzatore intero e con stringhe per i nomi dei campi, FieldCount, GetName(indice), NextResult, Close), ExecuteScalar, **cenno facoltativo** a .Parameters.Add("@supplierID", SqlDbType.Int) e Parameters.Add("@supplierID", SqlDbType.Int).Value = Valore DBNull.Value. **Cenno facoltativo** a modalità disconnessa tramite DataSet, DataTable, DataColumn, DataRow, DataRelation, DataAdapter, DataView.
11. **FACOLTATIVO**: Introduzione all'uso della paginazione.
12. Accesso ai dati nelle App Blazor Server. Anziché usare il DataGrid fornito dal docente l'app lavora in CRUD in un'altra maniera: il componente principale mostra una tabella non editabile nella quale, per ogni record, sono presenti i link di modifica ed eliminazione (oltre alla vista dei dettagli) e, subito dopo la tabella, il link per aggiungere un record. Ognuno di questi link dirige verso lo specifico componente. Gestione centralizzata degli errori e (**solo per laboratorio**) visualizzazione degli errori tramite una finestra modale. **È necessario saperlo fare anche nei compiti scritti.**
13. Rapida carrellata dei successivi argomenti della parte 2 degli appunti del docente.

LABORATORIO

- Informazioni generali iniziali, uso del laboratorio, uso del cellulare. Collaudo laboratorio: autenticazione in rete, collaudo strumenti di backup e consegna.
- Controllo delle installazioni software di tutti gli studenti insieme ai docenti, su tutti i PC in uso.

- Verifica funzionamento Blazor e .NET MAUI nei PC da parte dei ragazzi. Collaudo utente sa di SQL Server.
- Introduzione ai siti di raccolta icone e di immagini utili all'implementazione di siti web e strumenti on line per la progettazione di interfacce web.
- Scrittura di un documento sull'utilità di tre siti interessanti per lo sviluppo web.
- Spiegazione dagli appunti su HTML5: funzionamento dei tag, tag di uso più frequente, esempio di pagina HTML5, **breve cenno** ai tag meta da usare nei prossimi lavori, tabelle con esempi, tag semantici di uso più frequente con brevi esempi, un esempio iniziale completo.
- **Solo laboratorio** → Come utilizzare le mappe per le immagini per una pagina HTML che illustra le varie parti di stazione di rilevamento meteorologico realizzato dal prof. Lombardi e utile anche per TPS. Assegnato su Classroom un esercizio facoltativo per casa (*nessuno studente mostra di averlo fatto*): realizzazione di un semplice RPG in HTML.
- Realizzazione di un sito statico per la stazione di rilevamento meteorologico, in prima battuta senza CSS. Intestazione. Menu principale: Home => con descrizione generale del sito; Sistema metereologico => con pagina con le immagini mappa raggiungibili anche da sotto menu nella lista di sinistra, per ogni pagina dei link le descrizioni; Rilevazioni => con mappa Google (cercate come fare) dove è posizionato il sistema, mettete la scuola; Chi siamo => Nella barra di destra i link correlati di approfondimento. Nel piè di pagina la vostra mail di scuola. Così il lavoro sarà predisposto anche per le successive integrazioni.
- Introduzione ai CSS dagli appunti. Esposizione degli argomenti da parte degli alunni e valutazione degli stessi da parte dei compagni tramite una griglia di valutazione.
- Preparazione esposizione argomento Bootstrap dagli appunti. Esposizione dell'argomento Bootstrap da parte degli studenti. Uso css e bootstrap nel precedente progetto.
- Il prof. Lombardi mostra ai ragazzi cosa avrebbero dovuto fare nell'ultima esercitazione e dà la possibilità di rimediare al pessimo lavoro svolto.
- Creazione di DB e tabelle per la stazione metereologica a partire dal diagramma a zampe di gallina, dato e realizzato in TPS, in modalità grafica con MSQSMS. Inserimento di alcuni dati tramite un nuovo script. Query di ricerca sul DB Meteo.
- Query TSQL con Northwind.
- Realizzazione dell'app Blazor con accesso ai dati in SQL Server per la stazione meteo usando il layout prodotto dai lavori relativi alla prima parte degli appunti del docente.
- Come ultimo lavoro è prevista una seconda versione dell'app nella quale usare il componente **DataGrid** fornito dal docente.

Libro di testo: "EPROGRAM" - Quinto anno - Istituti Tecnici settore tecnologico articolazione Informatica, di C. Iacobelli, M. Ajme, V.Marrone. Editore Juvenilia Scuola.

Usa di una parte consistente degli appunti del docente per HTML, CSS, Bootstrap, Blazor, ADO.NET.

8.6. Sistemi e reti

Docenti: Prof. Veneti David, Lab. Prof. Golino Matteo

8.6.1. Relazione finale

Profilo della classe e andamento didattico-disciplinare

La classe è composta attualmente da diciannove studenti, quindici maschi e quattro femmine e presenta al suo interno un buon livello di coesione. Fin dall'inizio del triennio, a. s. 2021/2022, gli alunni si sono dimostrati in generale collaborativi e favorevoli ad un dialogo educativo proficuo. I rapporti interpersonali sono sempre stati rispettosi e corretti e non si sono osservate problematiche significative all'interno del gruppo classe. Questo atteggiamento ed una buona partecipazione degli alunni alle lezioni hanno favorito l'apprendimento nel corso dei tre anni di studio, come dimostrato dal quadro del profitto degli alunni.

Il profitto della classe è generalmente discreto, ma i risultati non sono omogenei. Alcuni alunni si sono infatti distinti per impegno, interesse, partecipazione e merito, altri non hanno raggiunto lo stesso livello di profitto anche a causa di un approccio allo studio più discontinuo.

Obiettivi Conseguiti

Progettazione e simulazione di reti di computer e sistemi di comunicazione negli elementi essenziali; comprensione dei concetti di architettura di rete, di protocolli di comunicazione, di sicurezza delle reti e di gestione delle risorse di rete. L'obiettivo finale cui si è teso, tra gli altri, è il raggiungimento della capacità di utilizzare la logica, la conoscenza e la ragione per risolvere problemi, nell'ambito dei sistemi, in modo efficace.

Metodi di Insegnamento

Si sono orientate le attività al fine di sviluppare la logica attraverso l'analisi dei dati e la didattica guidata; organizzare il processo di apprendimento in moduli in sequenza logica; presentare gli argomenti nella forma teorica ed in seguito metterli in pratica in laboratorio; sviluppare i temi in logica deduttiva, dal generale al particolare.

Finalità specifiche della disciplina

Progettazione e configurazione di una rete informatica nei suoi elementi essenziali; conoscenza dei principali device e interazione con i rispettivi sistemi operativi; definizione delle caratteristiche di sicurezza essenziale e dei sistemi di protezione di rete; conoscenza del funzionamento dei

protocolli più diffusi con particolare attenzione a quelli relativi al settimo livello del modello Iso-Osi.

Per quanto riguarda l'impostazione curricolare dei contenuti, gli elementi della disciplina sono stati suddivisi in tre differenti macro aree e suddivise in otto moduli: networking; protocolli di applicazione; sistemi di sicurezza. A questi si aggiungono le attività dedicate al pcto.

Le lezioni si sono svolte in aula e laboratorio LLT per un complessivo di 4 ore settimanali.

Testo in adozione: internet working di Baldino, Rondano, Spano, Iacobelli. Editore Juvenilia scuola.

8.6.2. Programma svolto

Modulo 1 - Virtual Local Area Network

- Progettazione e strutturazione di VLAN;
- utilizzo di protocolli specifici tra cui il Virtual Trunking Protocol e set dei device necessari;
- canali di trunk e access;
- dispositivi dedicati multi-layer switch.

Modulo 2 - Crittografia

- concetto di sicurezza informatica;
- cifrari e sistemi di crittografia;
- crittografia a chiave simmetrica
- algoritmo DES e rispettive evoluzioni;
- crittografia a chiave asimmetrica;
- RSA;
- firma digitale.

Modulo 3 - Protocolli di livello applicazione con riferimento ad ISO-OSI

- Protocollo telnet e sua versione sicura con integrazione ssh;
- protocollo http e sua versione sicura con integrazione ssl;
- protocollo smtp;
- protocollo pop3 ed imap;
- protocollo ftp funzionamento e scopi;
- protocollo snmp;
- protocollo dhcp, funzionamento, configurazione e del tempo di lease;
- protocollo dns.

Modulo 4 - SSH e SSL/TLS

- confidenzialità attraverso la rete;
- concetto di tunneling;

- Il protocollo SSH: funzionamento ed utilizzo;
- SSL/TLS funzionamento ed utilizzo; Handshake protocol; Record protocol, Certificato elettronico.

Modulo 5 - VPN

- access list ACL,
- VPN: funzionamento, scopo e classificazione (secure, trusted, hybrid); realizzazione e configurazione modalità site-to-site; realizzazione e configurazione modalità remote-access;
- protocollo IPsec e sotto-protocolli AH (Authentication Header), ESP (encapsulation Security Payload), IKE (Internet Key Exchange);
- connessione logica Security Association;
- confronto tra IPsec e SSL/TSL

Modulo 6 - Firewall e Proxy

- controllo degli accessi e monitoring;
- firewall: funzionamento e categorie (application level, packet filter, stateful packet inspection);
- ASA5505;
- DMZ importanza nella strutturazione di reti sicure e nella erogazione di servizi, versioni vicolo cieco e cuscinetto;
- proxy: scopi e caratteristiche e tipologie (single, Multiple vertically topology e multiple horizontally topology);
- tecniche Nat nella versione statica, dinamica ed overloading

Modulo 7 – Sistemi di interconnessione ed autenticazione

- Il cablaggio strutturato: configurazione base, formalismi, mezzi e logica di collocazione dispositivi;
- Classificazione di reti wireless (wpan, wlan, wman, wwan);
- Rischi per la sicurezza: principali attacchi informatici;
- il servizio AAA ed il problema della autenticazione;
- Radius;
- IOT e la rete mobile: 2g e 3g.

Modulo 8 – Sistemi di archiviazione e server

- sistemi di archiviazione e backup;
- sistema Raid;
- gestione e configurazione di sistema operativo server Microsoft, Domain controller ed active directory;
- sistema Nas;
- server farm e data center;
- cloud computing e modelli di servizi.

PCTO

nel corso dell'anno sono state svolte attività propedeutiche alle attività del pcto da realizzarsi nei laboratori dell'istituto ed in collaborazione con l'azienda DMA. In particolare sono stati affrontati i seguenti temi: L'ambiente Node.js e sviluppo di applicativo base; progettazione di applicativo per il web; refactoring di applicativo node.

Metodi (spazi, tempi)

Le attività sono state distribuite fra aula e laboratorio per un monte ore previsto di 4 ore settimanali:

Attività di aula (1 ora settimanale): le attività di aula sono state orientate alla comprensione dei fondamenti disciplinari, alla radicazione delle conoscenze tecnologiche. Strategie adottate: lezione frontale, discussione guidata, studio di caso.

Attività di laboratorio (3 ore settimanali): le attività di laboratorio, intese come integranti e complementari delle lezioni teoriche d'aula, sono state svolte nel laboratorio LT dell'Istituto per un totale di 3 ore settimanali. I contenuti hanno riguardato principalmente seguenti argomenti: simulazione di progettazione di rete e configurazione devices attraverso l'utilizzo del software Cisco Packet tracer; moduli di simulazione e virtualizzazione di proxy e O.S. server, attività complementari alla sicurezza: packet sniffing. A completamento delle attività sono state proposte esercitazioni riguardanti le attività progettate durante il pcto e relative allo sviluppo di applicazioni dedicate al web.

Strategie adottate: didattica laboratoriale, learn by doing, problema di realtà.

Obiettivi minimi

Strutturazione base di una rete: segmentazione e networking in ambiente simulato; principali protocolli di una architettura di rete; dispositivi orientati alla sicurezza: VPN, Firewall, Proxy.

Strumenti e criteri di valutazione

Sono utilizzati i seguenti strumenti: libro di testo "Internetworking" di Baldino, Rodano, Spano, Iacobelli; documentazione prodotta dal docente; software di virtualizzazione VirtualBox, software di simulazione reti Packet tracer e software open-source.

Nel corso dell'anno sono state eseguite:

Verifiche formative, attraverso le quali è stato possibile testare le attitudini alla rielaborazione della materia, le capacità critiche degli allievi, nonché la loro attenzione e partecipazione; *Verifiche sommative* in particolare modo in conclusione dei moduli tematici.

Il recupero del debito del primo quadrimestre negli anni del triennio è stato previsto in itinere con prova scritta finale.

Si sono effettuate per alunno indicativamente 4 valutazioni per quadrimestre: due teoriche comprensive di scritto e orale e due pratiche costituite da prove di progetto o compiti di realtà.

La valutazione finale, in ogni caso, è la risultante di molti fattori che individuano le tappe dello sviluppo oggettivo e cognitivo di ogni ragazzo, per cui si tiene conto non solo delle valutazioni delle prove, ma anche dell'iter percorso dallo studente (dal livello di partenza al livello conseguito), del metodo di studio, dell'impegno e della partecipazione all'attività didattica, attribuendo un voto da 1 a 10.

8.7. Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

Docenti: Prof. Melagranati Lorenzo, Lab. Prof. Lombardi Nevio

8.7.1. Relazione finale

Profilo della classe e andamento didattico-disciplinare

La classe si è dimostrata fin dall'inizio dell'anno scolastico collaborativa, interessata alla materia e propensa ad un dialogo educativo proficuo. Il comportamento è stato generalmente corretto (sia in aula che in laboratorio) e la partecipazione buona ai fini dell'apprendimento.

Metodi, strumenti e spazi utilizzati

Le lezioni si sono svolte in aula e laboratorio Lab 1 per un complessivo di 4 ore settimanali.

Metodi utilizzati: lezione frontale, brainstorming, peer education, flipped classroom, learning by doing

Tipologia prove di verifica

Le verifiche sono state programmate come: scritte (risposta aperta, multipla ed esercizi); orali (per recuperi); pratiche e/o di laboratorio

Criteri di valutazione

Per la valutazione finale delle competenze non si è considerata solo la media matematica dei voti, ma si è tenuto conto di elementi complessivi che hanno permesso di individuare il livello di competenza raggiunto.

Obiettivi comportamentali e cognitivi raggiunti (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

Conoscenze:

- Elementi del web
- Struttura, design, progettazione e test di un sito web
- Sistemi distribuiti e web services
- SOA
- Cybersecurity
- Software selection
- Comunicazioni Socket
- Raspberry

Abilità:

- Saper riconoscere gli elementi del web e del design di un sito
- Saper distinguere differenze e caratteristiche delle varie architetture software
- Saper individuare policy/remediation di sicurezza e rischi legati alla cybersecurity
- Saper riconoscere gli elementi caratterizzanti i sistemi distribuiti
- Saper individuare gli step di processo relativo alla selezione del software
- Saper realizzare una comunicazione client/server (anche multi-client) con socket TCP
- Saper gestire/configurare hardware e software di (e con) scheda Raspberry

Competenze:

- Progettazione e design di architetture Web
- Selezione di prodotto informatico in base a criteri, obiettivi e requisiti
- Conoscenza delle architetture distribuite e SOA
- Implementazione di scambio dati tra client e server con l'utilizzo di socket
- Gestione hardware e software di computer a scheda singola (Raspberry)

8.7.2. Programma svolto

Ripasso sincronizzazione processi con semafori

Unità 1

- Cyberspace e Cybersecurity
- Pilastri e aree della Cybersecurity
- Social Engineering e attacchi di Social Engineering
- Catena della minaccia e vettori di attacco Malware
- Difficoltà dei difensori e principali strumenti di difesa

Unità 5

- Elementi di progettazione di un sito web
- Ciclo di delivery software: fasi, output, contenuti output (extra testo in adozione)
- Analisi dei requisiti e studio di fattibilità
- Tipologie di siti
- Target di utenza
- Struttura del sito
- Organizzazione delle informazioni e mappa del sito
- Visual Design

Unità 2

- Sistemi distribuiti - Livelli di un sistema distribuito - Trasparenza nei sistemi distribuiti
- Elementi architetture di un sistema distribuito
- Differenza tra layer e tier - Architetture n-tier e multi-tier
- Concetto di servizio e SOA

- Limitazioni di un SOA - Componenti principali di un SOA
- Microservizi e Web service
- SOAP e REST
- Caratteristiche generali del protocollo HTTP
- URI - URL - URN
- Le operazioni HTTP (Request/Response)
- Web Service con REST - Request/Response con REST
- Modello di comunicazione SOAP, WSDL, SOAP Request/Response

Unità 6

- Processo di selezione di un prodotto informatico (hardware/software)
- Processo di ricerca di un prodotto informatico (hardware/software)

EDUCAZIONE CIVICA

- Sicurezza in rete e cyber security, rischi legati ai social network, cyberbullismo

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Introduzione e scrittura del codice per la comunicazione con Socket TCP
- Introduzione e scrittura del codice per la comunicazione con Socket TCP, Server e Client.
- Socket invio dati con eco
- Scambio messaggi in applicazione Client/Server Peer-to-peer.
- Ripasso sui Thread
- Introduzione alla chat Server&Multi/Client.
- Chat multi/client
- Introduzione alla raspberry: schema a blocchi hardware, parti principali, versioni, connettori/slot e loro funzioni.
- Raspberry: SO disponibili, Operating system images, download ed installazione Raspbian.
- Collegamenti per avvio Raspberry, primo avvio SO, configurazione, collegamento in SSH, FTP FileZilla
- Python
- Introduzione e collaudo connessione remota Raspberry: SSH, FileZilla, VNC. Trasferimento file da Raspberry a PC Windows e viceversa.
- Trasferimento file da Raspberry a volumi di rete e viceversa.
- Copia della SD Card da PC Window - Copia della SD Card da Raspberry
- Python sui file JSON
- Introduzione al sistema Weather Station. Schema logico. Tipi di sensori utilizzati, logica di funzionamento, interfacciamento con il GPIO.
- Cablaggio circuito sensori per Raspberry.
- GPIO digitale Raspberry, output digitale, input digitale.
- Collaudo PI camera Raspberry
- Collaudo e interfacciamento sensori: DHT22, anemometro, banderuola, barometro e

pluviometro.

- Implementazione DB per interrogazione da Server
- Codice programma Server per ricezione ed archiviazione dati e collaudo programmi Client e Server
- Trasmissione ed archiviazione dati meteo + immagine CAM
- Progettazione e implementazione interfaccia utente/portale web per interrogazione dati meteo

Testo in adozione: Tecnologie e Progettazione di Sistemi informatici e di Telecomunicazioni - PROJECT WORK / VOLUME 3 - Editore: Juvenilia, Autori: IACOBELLI CESARE / BALDINO ELENA / RONDANO RENATO

8.8. Gestione progetto, organizzazione d'impresa

Docenti: Prof. Biondi Carlo, Lab. Prof. Salutini Giorgio

8.8.1. Relazione finale

La classe ha mostrato una iniziale diffidenza per la materia per via della tipologia degli argomenti trattati. Dopo un primo periodo, tale diffidenza è scomparsa a favore di un nuovo interesse.

Il gruppo classe, in termini di profitto, è piuttosto vario come pure l'impegno anche se vi è un buon livello medio. Vi sono ragazzi studiosi, ragazzi impegnati, alcuni ragazzi concentrati verso il raggiungimento della sola sufficienza.

Durante le lezioni il grado di attenzione per buona parte della classe è stato buono. A livello disciplinare, la classe si è dimostrata collaborativa anche se tendenzialmente propensa ad assenze di massa.

Gli studenti si sono mostrati abbastanza interessati durante le varie ore dedicate all'orientamento in uscita così come relativamente alla condivisione di esperienze professionali aziendali del docente che ha presentato man mano gli argomenti trattati lo permettevano. Anche la parte di educazione civica relativa alle startup ha creato coinvolgimento ed interesse. Preoccupante invece il disorientamento di alcuni studenti relativamente al proprio futuro.

Obiettivi

Beni e servizi, sistemi economici, cenni di macroeconomia, microeconomia, beni informazione e loro trattazione, organizzazione, cicli aziendali, operation management, project management nei suoi vari aspetti, trattazione delle diverse tipologie di produzione software, manutenzione software e suoi contratti, aspetti critici relativi alla creazione del software e al suo ciclo di sviluppo, qualità del software.

Metodi di insegnamento

Lo svolgimento degli argomenti è stato fatto in modo da consentire l'apprendimento delle nozioni fondamentali senza trascurare alcuni approfondimenti concreti, anche al di fuori della programmazione prevista.

Si è cercato di fornire i concetti di base della gestione progetti e dell'organizzazione di impresa in modo da costruire una formazione di base sia per chi continuerà negli studi, sia per chi dovrà operare nel mondo del lavoro.

Si sono orientate le attività al fine di sviluppare un punto di vista economico della realtà in generale, e dello sviluppo dei software e servizi nel particolare. Le lezioni sono state per lo più frontali/dialogate, con sollecitazioni frequenti allo scambio di opinioni. Quando possibile si è

cercato di integrare con esperienze sul campo dell'insegnante o di terze parti mediante visione di un video.

In laboratorio si sono approfonditi a livello pratico alcuni degli argomenti trattati mediante l'apprendimento/approfondimento dei software Excel e Project.

Modalità di valutazione

Le verifiche sono state prevalentemente scritte al fine di minimizzare le ore a favore della trattazione di un maggior numero di argomenti. È stato possibile offrirsi volontari per recuperare o migliorare la propria valutazione. È stato utilizzato il range completo dei voti (da 1 a 10). Le verifiche erano costituite da domande aperte e conformi ai PEI/PDP, se presenti in classe. In laboratorio le verifiche hanno riguardato la trattazione di problemi utilizzando i software trattati.

Attività di recupero

A fine quadrimestre si è optato per il recupero individuale con verifica scritta. Durante l'anno sono stati possibili recuperi volontari orali.

Testo utilizzato

Paolo Ollari – Gestione progetto, organizzazione d'impresa (2° edizione) - Zanichelli
Parti rilevanti della trattazione vanno oltre a quanto presente nel testo adottato.

8.8.2. Programma svolto

Modulo 1 - Introduzione al corso

Importanza della materia, impianto didattico, difficoltà nella gestione di un'azienda.

Modulo 2 - Bisogni, beni e servizi

Bisogni e loro classificazione, beni e servizi, caratteristiche e classificazioni dei beni.

Modulo 3 - Sistemi economici

Attività economica, economia politica, sistema economico, sistema liberista e suoi limiti, sistema collettivista e suoi limiti, sistema a economia mista (politica Keynesiana) e suoi limiti, verso un nuovo liberismo, privatizzazioni, cattive privatizzazioni (es caso Telecom), monetarismo, obiettivi FED e BCE, principali strumenti banche centrali (controllo tassi, QE e tapering, prestiti agevolati finalizzati TLTRO), inflazione ottimale, legame rischio-rendimento.

Modulo 4 - Economia e microeconomia

Microeconomia e macroeconomia, esempi di indici macroeconomici, tasso di disoccupazione (occupati, disoccupati, inattivi).

Il modello microeconomico marginalista: scarsità di beni, uso alternativo di beni, vincolo di bilancio, decisione razionale, sistema microeconomico in equilibrio.

Domanda: definizione, domanda rigida e domanda elastica, curva di domanda lineare e non lineare, spostamento della curva di domanda in caso di modifica del reddito.

Offerta: curva di offerta, problemi generati da un eccesso di scorte in magazzino, confronto con gestione domestica delle scorte, produzione just in time.

Mercato e prezzo: mercato, domanda di mercato, offerta di mercato, condizioni di concorrenza perfetta, monopolio, oligopolio, antitrust, abuso di posizione dominante, prezzo di equilibrio, legge della domanda e dell'offerta.

Azienda e profitto: produzione, costi aziendali (salari, interessi e rendita), ricavi, profitto, massimizzazione del profitto, costi fissi e variabili, funzione dei ricavi, funzione dei costi, sovrapposizione della funzione ricavo e quella dei costi, punti di pareggio, ricavo marginale, costo marginale, individuazione del massimo profitto secondo le modalità: grafica, analitica e mediante ricavi e costi marginali (algoritmica).

Bene informazione: definizione, caratteristiche (costi fissi, costi variabili, produzione massima, margini), linearizzazione della funzione costo, esempio Supercell.

Switching cost e lock-in: switching cost e sue cause, lock-in, varie tipologie di switching cost, switching cost come barriera all'innovazione, switching cost come barriera all'entrata nel mercato per nuovi produttori, rimozione lock-in consumatori (caso WhatsApp sul mercato indiano, passaggio a LibreOffice), excess inertia e excess momentum.

Economia di scala: definizione, costo medio di produzione, effetti sul profitto.

Economia di rete: definizione, positive feedback, legge di Metcalfe, esempi.

Tecniche di discriminazione del prezzo: mass customization, versioning, bundling, contrasto dispersione di clienti, contrasto dispersione di prodotto.

Investimento e outsourcing: controllo di gestione, controllo ricavi e costi, billable, non billable, chargeable, non chargeable. centri di costo, outsourcing di beni e servizi, trasformare costi fissi in variabili, core business, insourcing, make or buy e relativo punto di pareggio, infrastructure outsourcing.

Modulo 5 - Organizzazione aziendale

Azienda, impresa, società di persone, società di capitali, società cooperative, responsabilità limitata, separazione dei beni.

Startup. Startup, business plan, incubatore, forme di finanziamento e raccolta di capitali (crowdfunding, fondo di garanzia, bootstrapping, business angels).

Redditività, liquidità e cicli aziendali. Condizioni di economicità, dimensione della redditività e della liquidità, cicli aziendali: ciclo tecnico produttivo, ciclo economico, ciclo finanziario, esempi, maturazione ricavi e costi, analisi dal punto di vista economico e finanziario del piano di ammortamento di un bene, pagamento rateale, verbale di consegna, opzioni in seguito al mancato incasso (fido, anticipo fatture, recupero crediti, istanza fallimentare, aumento capitale sociale, pagamenti anticipati). Elementi essenziali dell'offerta (allegato tecnico, importo, data di consegna, condizioni di pagamento).

Operation Management: Fordismo/Taylorismo, Toyotismo/Lean Production, TQM, ciclo di Deming.

L'organizzazione. Stakeholder (interni/esterni), shareholder theory, stakeholder theory, organigramma, relazioni tra nodi (subordinato a , collaboratore di, assistente di), il principio di Peter e sue potenziali derive, modello di Mintzberg e sue componenti, cda, caratteristiche ruoli top management e middle management, importanza della piramide piatta, opportunità di poter retrocedere da una promozione, selezione e collocazione come elementi fondamentali del management, possibilità di far carriera anche in ambiente tecnico, considerazioni su selezione del personale, importanza della tecnostruttura in epoca moderna, matrice RACI, struttura organizzativa semplice, struttura organizzativa funzionale, divisionale, problema del passaggio generazionale nelle aziende, incapacità di delega e possibili scenari, distinzione tra proprietà e gestione, percorso auspicabile per i figli dei proprietari, selezione vertici per linea interna ed esterna. Patto di riservatezza, patto di non concorrenza.

Modulo 6 - Project management

Importanza del project management, dimensioni del progetto (tempi, costi, qualità, scope), project manager come gestore, distinzione tra professional e manager, PMI, cenni su PMBOK.

Effort: stime preventive, rilevazione dati consuntivo, confronto preventivo/consuntivo, effort come area e sue unità di misura, alterazione tempo e numero risorse per attività indipendenti o meno, paragone con GPU e CPU, legge per cui "se ad un progetto in ritardo aggiungo risorse, il progetto ritarderà ulteriormente", trincee produttiva.

Attività ordinaria e progetto: attività ordinaria, progetto, programma, triangolo tempi-costi-qualità e quadrilatero tempi-costi-qualità-ambito, legami con elementi del contratto, condizione di trade off.

Progetto e Project Management: definizione di progetto secondo PMBOK e caratteristiche di un progetto, gestione dei rischi e cigni neri, responsabilità del capo progetto, deliverable, milestone, ciclo di vita di un progetto e fasi PMBOK, aree di conoscenza e cenni sui 42 processi.

PMBOK: importanza del corretto dimensionamento dell'utilizzo delle tecniche di project management, project charter e sue componenti, concetti di revisione e target, sponsor, gestione delle revisioni nei documenti.

WBS: definizione, regola del 100%, Work package, activity list.

Risorse: stima delle risorse (materiali (beni di consumo), attrezzature (beni strumentali), risorse umane, risorse macchina), RBS.

Criteri utili stime risorse: stima di tutte le componenti (per ambito garantito dalla WBS, per figure professionali), evitare granularità troppo grossa o troppo fine dei nodi dell'activity list, utilizzare personale competente e con esperienza, stime per analogia, consulenza esterna (esperti di dominio), tutela dalle pressioni dell'area vendite, tenere conto dello stress che l'attività comporta, evitare stime ad personam, tenere conto del profilo junior/senior).

Tempi: gestione tempi, scheduling, diagramma di Gantt.

Impostazione Microsoft Project: importanza dell'allocazione realistica delle risorse, impostazione data inizio progetto, calendario aziendale, anagrafica dipendenti con tipologie contratti e piano ferie, inserimento strutturato attività raggruppate in modo gerarchico secondo la WBS, attribuzione effort alle attività, dipendenze tra attività, assegnazione risorse, verifica sovrassegnazioni, determinazione data di fine progetto. Tipologie di archi (FS, SS, FF, SF).

Critical Path Method: definizione e sua utilità, percorso critico, attività critiche e scorrimento, tecnica per determinare il percorso critico, gestione eventuali "cuscinetti" all'interno del percorso critico.

Costi: analisi dei costi, come calcolare il costo del progetto a partire dall'RBS, budget di progetto.

Earned Value Method: verifica di tempi e costi, timenow, SAL, planned value, actual cost, earned value, cost performance index, schedule performance index, estimated cost at completion, schedule at completion.

Rapporto con il cliente: importanza della trasparenza e relativi benefici, possibilità di negoziare in caso di ritardo (spostamento data consegna, suddivisione attività core e non core). Utilizzo straordinari come soluzione estrema.

Modulo 7 - Il progetto software e la qualità

Approcci al lavoro in un'azienda software: COTS, Custom ed ibrido. Differenze tra i 3 scenari in termini di rischi, ricavi, costi, margini, parco installato, tecnologie, qualità.

La produzione del software: esigenza di lavorare in qualità, cosa trattiene gli sviluppatori dal lavorare in modo corretto, grafico della qualità, debito e credito tecnico, area limite (anti-pattern big ball of mud), come evitare riscrittura "from scratch" e incentivare lo sviluppo corretto, TDD, vantaggi dei test automatizzati (copertura nel prendersi dei rischi, forte risparmio tempo, no regressione) e del farli a priori (analisi implicita del problema, design di codice testabile pertanto migliore), refactoring, grafico della qualità con TDD, visione video uncle Bob sulla costruzione di uno stack con TDD, rudimenti di JUnit, AAA pattern.

Architettura processo di sviluppo: repository comune, server di continuous integration/delivery, tipiche attività in build automatiche e vantaggi, differenza tra build e versione, "manutenibilità is the king" (soft-ware).

Manutenzione: fase di esercizio di un software, tipi di manutenzione (correttiva, adattiva, migliorativa, evolutiva), ricavi generati dai vari tipi.

Contratti di assistenza/manutenzione: vantaggi per cliente e fornitore, tipologia a canone annuo/periodico (pagamento anticipato e effetti su ciclo economico e finanziario, SLA su tempi/tipologia gravità, modalità di ingaggio e di intervento, eventuale contrattualizzazione degli interventi on-site e sue componenti di spesa, tacito rinnovo con disdetta con preavviso, aggancio contratto al tasso d'inflazione), canone come entrate sicure, inclusione nel contratto anche nuove release e/o aggiunta di servizi (es. manutenzione preventiva) per arginare/evitare disdette con software molto stabile.

Condizioni di alta redditività: condizioni auspicabili ma non sufficienti per azienda ad alta redditività per i beni di informazione: corretta selezione del personale, lavorare a COTS (in seconda battuta in modalità ibrida), elevata qualità del software (TDD per copertura refactoring, continuous integration e delivery), distribuzione online (rapporto diretto col consumatore, no costi commerciali, amministrativi, recupero crediti), canoni manutenzione annuali, politica di allineamento del parco installato alle ultime versioni, utilizzo di un numero ristretto di tecnologie.

Misurazione del software: metrica, valori soglia, esempi di metriche, metriche dimensionali, strutturali e funzionali.

Metrica LOC: definizione, vicinanza a modello tayloristico, caratteristiche (dipendenza da espressività linguaggio e code convention, righe di codice a supporto (prototipi, unit test, generatori di codice), commenti, copia/incolla), attributi derivabili attendibili (probabilità di

presenza errori), attributi derivabili non attendibili (tempo di realizzazione e produttività), metrica GDOC e considerazioni su scarsa utilità.

Metrica numero cicломatico: definizione, calcolo mediante diagramma di flusso, interpretazione della metrica e azioni consigliate, indipendenza dal linguaggio, metrica GANA.

Metrica Function Point: definizione, vantaggi, standard IFPUG, cenni sulle modalità di calcolo per comprendere meglio la metrica.

Modulo 8 - Startup: reclutare e motivare team performanti (ed. civica)

Dal video "I segreti della Silicon Valley 2.0" di Vittorio Viarengo: Contesto della Silicon Valley, importanza del team:

- team mission: the golden circle (what, how, what)
- team values: corporate team values, essere d'esempio
- leading the team: hire great people and get out of the way, empowerment, selezione continua, essere a support del team, you cannot change people
- hiring the team: importanza persone e non idee, costruzione team come in un soccer club, l'inizio è fondamentale, ricerca persone smart e get stuff done, rivalutazione dell'intelligenza emotiva, hire for attitude and not for knowledge, reverse mentoring, "As hire As, Bs hire Cs", nel dubbio non assumere, potenziale ingegnere A+, fai crescere le persone e trattienile, team pampering
- motivating the team: motivazioni al lavoro degli A+, framework del perfect job, come arrivare al perfect job (motivation (dream big), hard work, competence (become excellent), passion), il talento non esiste, sovrastima di ciò che si fa in 1 anno e sottostima in 10, embrace change.

Laboratorio

- Foglio elettronico: funzione cerca.vert, conta.se, dollaro per fissare le celle ed esercizi (scheda ordinativo materiale)
- Esercizio domanda e offerta (equilibrio di mercato e domanda complessiva di mercato)
- Esercizi curva di domanda e domanda di mercato
- Esercizio equilibrio di mercato con riepilogo finale
- Esercizio su criptovalute e es. libro p. 37
- Esercizi sui cicli aziendali (p.49, p. 75 n. 33, 34, 35, 37, esercizio custom)
- Microsoft project: spiegazione utilizzo sotto vari aspetti ed esercizi

Argomenti integrativi (non oggetto di verifica)

- Discussioni e confronti relativi ad attività di orientamento.
- Discussioni e confronti relativi a temi di attualità in ambito economico/finanziario.

8.9. Scienze motorie sportive

Docente: Prof. Santi Federico

8.9.1. Relazione finale

Profilo della classe e andamento didattico-disciplinare:

La classe è composta da 19 studenti. Nel corso di questo anno scolastico, la classe ha partecipato alle lezioni proposte non sempre dimostrando un impegno adeguato. La classe risulta pienamente sufficiente da un punto di vista del profitto scolastico, senza nessun caso particolare da segnalare. Nel complesso gli studenti sono risultati educati e rispettosi delle regole e del ruolo docente-discente, influenzando in modo positivo e permettendo di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Metodi, strumenti e spazi utilizzati:

Metodologie:

- Lezioni frontali. Lezioni partecipate. Lezioni con l'ausilio di audiovisivi.
- Problem solving. Metodo analitico. Metodo globale.

Ho adottato, principalmente, un metodo di insegnamento attivo che comporta la partecipazione consapevole dello studente, dato che si contestualizzano le situazioni di apprendimento in ambienti reali analoghi a quelli che l'allievo ha vissuto nel passato (attualizzazione dell'esperienza), che vive attualmente (integrazione qui e ora della pluralità dei contesti) o che avrà modo di vivere in futuro (previsione e virtualità). Ho, inoltre, utilizzato tecniche di riproduzione operativa – direttiva quali dimostrazioni ed esercitazioni: esse puntano ad affinare le abilità tecniche e operative mediante la riproduzione di una procedura.

Strumenti

I sussidi didattici e le attrezzature scolastiche utilizzati, ai fini dell'apprendimento, sono stati adeguati (materiale sportivo, videoproiettore, PC, LIM, fotocopie, slide).

Spazi utilizzati

Palestra Comandini, spazi esterni alla scuola.

Tipologia prove di verifica

Verifica formativa; sommativa; autovalutazione; test motori; Interrogazioni orali.

Criteri di valutazione:

Si rimanda alla programmazione didattica annuale del dipartimento di Scienze Motorie e Sportive.

Parametri di valutazione (scala da 4 a 10):

Per la valutazione finale delle competenze non si è considerata solo la media matematica dei voti, ma si è tenuto conto di elementi complessivi che hanno permesso di individuare il livello di competenza raggiunto.

Le valutazioni erano inerenti alle prove pratiche durante le esercitazioni degli allievi.

I voti sono stati attribuiti in base alle tabelle didattiche sportive di riferimento ed alla conoscenza ed acquisizione delle tecniche esecutive dei gesti e movimenti specifici.

Ho, tuttavia, valutato positivamente la rielaborazione personale di uno o più movimenti in funzione della risposta a situazioni spaziali e relazionali diverse.

Nella attribuzione dei voti, in scala da 4 a 10, ho valutato anche la correttezza del comportamento, l'adeguatezza dell'abbigliamento, l'impegno profuso e la capacità di collaborare ed aiutare i propri compagni/compagne nella esecuzione delle attività.

Ho, infine, considerato la costanza nell'impegno e i progressi personali in base alle situazioni di partenza.

Obiettivi comportamentali e cognitivi raggiunti (in termini di conoscenze, abilità, competenze):

Si rimanda alla programmazione didattica annuale del dipartimento di Scienze Motorie e Sportive.

Competenze del quinto anno. A conclusione dell'anno scolastico la classe ha conseguito nel complesso una buona formazione di base.

Gli obiettivi minimi per ottenere un profitto sufficiente sono stati:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare una sana abitudine al movimento.
- Riconoscere i principali sport di squadra.
- Condividere e rispettare le regole dei giochi sportivi organizzati.

Per un profitto discreto:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare e mantenere una sana abitudine al movimento.
- Conoscere le regole di gioco dei principali sport di squadra.
- Collaborare nel condividere e rispettare le regole dei giochi sportivi organizzati.

Per un profitto buono/ottimo:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare e mantenere una sana abitudine motoria coinvolgendo anche i compagni o i familiari.
- Eseguire con fluidità e correttezza gli esercizi proposti.
- Praticare con passione uno sport e conoscere le principali regole e tecniche di gioco di alcuni sport di squadra.
- Essere in grado di gestire giochi sportivi con i compagni anche in modo creativo.
- Saper arbitrare partite sportive.

Recupero:

Nell'eventualità del debito formativo: studio individuale sul programma svolto.

Verifica degli apprendimenti tramite Test a crocette o prova orale.

Testo in adozione:

Il dipartimento di Scienze Motorie e Sportive consiglia l'acquisto del libro "Attivi! Sport e sane abitudini Scienze motorie per la secondaria di secondo grado" di E. Chiesa – L. Montalbetti – G. Fiorini – D. Taini. Casa editrice: Dea Scuola – Marietti Scuola.

8.9.2. Programma svolto

Lo svolgimento del programma è stato regolare e in linea con la programmazione dipartimentale preventiva.

Modulo 1 - Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

Contenuti:

- Conoscere la teoria dell'allenamento e i diversi metodi della ginnastica.
- Saper eseguire esercizi e sequenze motorie a corpo libero e con attrezzi.
- Saper produrre con fluidità gesti tecnici.
- Saper riprodurre esercizi con carico adeguato e fissare obiettivi per migliorare.
- Saper osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo dello sport e saper illustrare l'aspetto sociale ed educativo dello sport.
- Cenni di fisiologia ed anatomia dei principali apparati.
- Conoscere le problematiche legate al doping.

Obiettivi minimi: Conoscere diversi metodi di allenamento ed illustrare l'aspetto educativo e sociale dello sport.

Modulo 2 - Lo sport, le regole e il fair play

Contenuti:

- Pallavolo: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Dodgeball: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Badminton: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni.
- Tennis tavolo: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Accettare le decisioni arbitrali.
- Calcio: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Pallacanestro: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Atletica: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.

Obiettivi minimi: saper praticare in forma globale i vari giochi sportivi conoscendo tecnica e tattica ed il loro valore educativo. Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, rispetto delle regole e fair play. Svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva (organizzare e gestire eventi sportivi).

Modulo 3 - salute, benessere, sicurezza e prevenzione

Contenuti:

- Assumere stili di vita e comportamenti attivi conferendo il giusto valore all'attività sportiva.
- Saper intervenire in caso di piccoli traumi ed emergenza.
- Conoscere le tecniche di primo soccorso.
- Saper assumere comportamenti alimentari responsabili, organizzare la propria alimentazione.
- Conoscere i principi di una corretta dieta e come utilizzarla nello sport.

Obiettivi minimi: Conoscere e assumere stili di vita attivi. Conoscere le tecniche di primo soccorso. Conoscere i principi di una sana alimentazione.

Modulo 4: relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

Contenuti:

- Conoscere le norme sulla sicurezza nei vari ambienti.
- Saper praticare in forma globale attività all'aria aperta.
- Sapersi orientare con l'uso di una mappa e una bussola.
- Saper scegliere consapevolmente e gestire l'attrezzatura necessaria per svolgere una attività.
- Saper utilizzare in maniera appropriata gli strumenti tecnologici ed informatici.

Obiettivi minimi: Conoscere le norme di sicurezza e gestire l'attrezzatura per una attività all'aria aperta.

Modulo 5 - Educazione civica e competenze di cittadinanza - Progetto "salute e donazione"

Contenuti:

- Agire in modo responsabile.
- Acquisire ed interpretare le informazioni.
- Risolvere i problemi.
- Imparare a imparare.
- Collaborare e partecipare.
- Comunicare.
- Progettare.
- Individuare collegamenti e relazioni.

La classe ha svolto un incontro della durata di 2 ore con il progetto "salute e donazione" con un medico dell'Avis di Cesena.

Obiettivi minimi: Conoscere i valori dello sport e i benefici dello sport.

8.10. Religione cattolica

Docente: Prof. Barbara Baronio

8.10.1. Relazione finale

Profilo della classe e risultati conseguiti

La classe V°I conta 19 allievi di cui 17 si avvalgono dell'insegnamento della Religione cattolica. Nel corso dell'anno il rapporto tra docente e studenti, sia dal punto di vista umano sia sotto il profilo didattico, è stato **Eccellente**.

Gli alunni e le alunne di V°I negli ultimi anni hanno saputo creare le condizioni affinché tra loro s'instaurasse un forte legame di amicizia. Gli alunni della classe hanno vissuto il triennio Pascal con il grande desiderio di imparare e confrontarsi con coetanei e professori.

Vivere da protagonisti la scuola è una delle modalità messe in campo dagli alunni di V°I che hanno partecipato a numerose iniziative extrascolastiche facendo emergere talenti e interessi personali.

In generale durante tutto l'anno alunni si sono mostrati collaborativi ed entusiasti delle proposte dell'insegnante, manifestando attenzione per la materia e un atteggiamento di autonomia e di responsabilità di fronte ai doveri scolastici.

Hanno saputo creare insieme alla docente un ambiente favorevole al confronto e molto stimolante, in cui il rispetto per le diverse posizioni e la verifica del reale sono stati i presupposti sui quali si sono tenute le lezioni.

Obiettivi formativi raggiunti

Nella prospettiva di un'educazione integrale della persona mediante il passaggio dal piano della conoscenza a quello della consapevolezza sui fattori originari della Religione cattolica il programma della classe V°I ha inteso approfondire gli argomenti inerenti al fattore umano nella Chiesa, andando a sottolineare anche la missione della Chiesa verso l'uomo. Attraverso la trattazione di tematiche d'attualità, si è voluto avvicinare gli alunni all'analisi critica e ponderata di alcune argomentazioni legate alla dottrina sociale della Chiesa, alla società contemporanea e sul diritto alla vita (etica e bioetica). Gli studenti sono stati avviati a maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo e altre confessioni religiose, in particolare rispetto alle grandi religioni monoteiste. Sono stati guidati nella comprensione delle diverse posizioni che le persone assumono in materia di etica e religione. E sono stati resi capaci di riconoscere il ruolo della cultura cattolica nella crescita civile della società italiana ed europea.

Modalità di valutazione

Elemento fondamentale per la valutazione è stato l'atteggiamento degli studenti in classe e la loro capacità di ascolto e di coinvolgimento nell'ambito degli argomenti oggetto di riflessione.

8.10.2. Programma svolto

La scelta dei contenuti è avvenuta nell'assiduo confronto con la realtà quotidiana. Tenendo sempre presente la programmazione disciplinare si sono privilegiati gli argomenti di maggior interesse per i ragazzi. Per ogni tematica sono stati forniti i riferimenti storico - culturali, per passare al confronto individuale, senza tralasciare l'approfondimento degli aspetti esistenziali.

Fede e ragione/ Medicina - diritto alla vita - diritto civile

- La riduzione della ragione a sola capacità dimostrativa e logica, porta a separare la ragione dal sentimento, e a ridurre la morale a regole razionali da rispettare.
- La libertà.
- Il diritto alla vita. (la culla per la vita, Cav e i diritti dei fanciulli)

La vocazione

- L'uomo, il destino, la felicità. Riflessioni sulla sete d'infinito nell'uomo - attaccamento al mistero. L'uomo e la sua sete di felicità. Vocazione individuale - la scelta universitaria e lavorativa.
- Orientamento post diploma: attività di analisi dei propri talenti.

La Chiesa e il Magistero

- L'Anno liturgico e anno scolastico
- Dignitas infinita, articolo 34
- Cenni sui papati di San Giovanni Paolo II, Benedetto XVI e Francesco.
- Dichiarazione "Fiducia supplicans" sul senso pastorale delle benedizioni.

La presenza della Chiesa nel mondo contemporaneo e attualità:

- Il Banco alimentare e il Banco di solidarietà e l'esperienza del Donacibo.
- La carità gratuita. Il senso della Caritativa
- Religione e costituzione. Pluralismo religioso (articolo 19).

- Il caso di Pioltello
- I cristiani perseguitati nel mondo.

La santità

- I Santi e il processo di canonizzazione.

Testo in adozione:

"Le vie del mondo" ed. mista - L.Solinas, Edizioni SEI.

9. Allegati

9.1. Allegato A: Simulazione di prima prova

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Eugenio Montale, *Le parole*, in *Satura*, Arnoldo Mondadori, Milano 1971, pp. 106-107.

Le parole
se si ridestano
rifiutano la sede
più propizia, la carta
di Fabriano¹, l'inchiostro
di china, la cartella
di cuoio o di velluto
che le tenga in segreto;

le parole
quando si svegliano
si adagiano sul retro
delle fatture, sui margini
dei bollettini del lotto,
sulle partecipazioni
matrimoniali o di lutto;

le parole
non chiedono di meglio
che l'imbroglione dei tasti
nell'Olivetti portatile²,
che il buio dei taschini
del panciotto, che il fondo
del cestino, ridottevi
in pallottole;

le parole
non sono affatto felici
di esser buttate fuori
come zambracche³ e accolte
con furore di plausi
e disonore;

le parole
preferiscono il sonno
nella bottiglia al ludibrio⁴
di essere lette, vendute,
imbalsamate, ibernate;

le parole
sono di tutti e invano
si celano nei dizionari
perché c'è sempre il marrano⁵
che dissotterra i tartuffi
più puzzolenti e più rari;

le parole
dopo un'eterna attesa
rinunziano alla speranza
di essere pronunziate
una volta per tutte
e poi morire
con chi le ha possedute.

¹ *carta di Fabriano*: tipo di carta particolarmente pregiata.

² *Olivetti portatile*: macchina da scrivere fra le più diffuse all'epoca.

³ *zambracche*: persone che si prostituiscono.

⁴ *ludibrio*: derisione.

⁵ *marrano*: traditore.

Nella raccolta *Satura*, pubblicata nel 1971, Eugenio Montale (1896-1981) sviluppa un nuovo corso poetico personale in cui i mutamenti, anche di tono, sono adeguati alla necessità di una rinnovata testimonianza di grandi sommovimenti sul piano ideologico, sociale, politico. Compito del poeta è, secondo Montale, quello di rappresentare la condizione esistenziale dell'uomo, descrivendo con la parola l'essenza delle cose e racchiudendo in un solo vocabolo il sentimento di un ricordo, di un paesaggio, di una persona.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza i principali temi della poesia come si presentano nelle strofe.
2. A tuo parere, perché le parole, quasi personificate e animate di vita propria dal poeta, preferiscono luoghi e ambienti umili e dimessi ed evitano sistemazioni più nobili e illustri?
3. Quali sono le scelte lessicali della poesia e in che misura risultano coerenti con la tematica complessiva del testo? Proponi qualche esempio.
4. Quale significato, a tuo avviso, si potrebbe attribuire alla strofa conclusiva della poesia?
5. La 'vita' delle parole è definita dal poeta attribuendo loro sentimenti ed azioni tipicamente umane: illustra in che modo Montale attribuisce loro tratti di forte 'umanità'.

Interpretazione

La raccolta *Satura*, da cui la poesia è tratta, appartiene all'ultima produzione di Montale, caratterizzata da uno stile colloquiale e centrata spesso su ricordi personali, temi di cronaca o riflessioni esistenziali. Rifletti sul tema, caro al poeta, della parola e del linguaggio poetico; puoi approfondire l'argomento anche mediante confronti con altri testi di Montale o di altri autori a te noti.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de "Il fu Mattia Pascal", dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

"Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendevo già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto.

Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo: "Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia."

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i vari oggetti che mi stavano intorno.

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano.

Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi".

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
3. Nel brano si fa cenno alla 'nuova libertà' del protagonista e al suo 'vagabondaggio': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

PROPOSTA B1

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il *premier* britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto.

L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.

Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill - Spedito l'8 novembre 1941

Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in questo momento manca nelle relazioni tra l'Urss e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra Urss e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]

W. Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941 Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine *'chiarezza'* più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?
3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individualo e spiega i motivi per cui è stato evocato.

Produzione

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Manlio Di Domenico**, *Complesso è diverso da complicato: per questo serve multidisciplinarietà*, in "Il Sole 24 ore", supplemento Nòva, 6 marzo 2022, pag. 18.

Una pandemia è un complesso fenomeno biologico, sociale ed economico. "Complesso" è molto diverso da "complicato": il primo si riferisce alle componenti di un sistema e alle loro interazioni, il secondo si usa per caratterizzare un problema in relazione al suo grado di difficoltà. Un problema complicato richiede molte risorse per essere approcciato, ma può essere risolto; un problema complesso non garantisce che vi sia una soluzione unica e ottimale, ma è spesso

caratterizzato da molteplici soluzioni che coesistono, alcune migliori di altre e molte egualmente valide. [...]

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l'oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un'osservazione simile fu fatta da Philip Anderson, Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall'immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall'infezione. Virologi, biologi evolucionisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l'epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l'attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull'individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall'istruzione all'economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno.

Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all'avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L'interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali impreviste.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza l'articolo e spiega il significato dell'espressione «More is different».
2. Quali sono le tesi centrali presentate nell'articolo e con quali argomenti vengono sostenute? Spiega anche le differenze esistenti tra un problema complesso e un problema complicato e perché un problema complicato può essere risolto più facilmente di un problema complesso.
3. Che cosa caratterizza un "approccio riduzionista" e quali sono i suoi limiti?
4. Quali caratteristiche peculiari della conoscenza scientifica sono state evidenziate dal recente fenomeno della pandemia?

Produzione

Dopo aver letto e analizzato l'articolo, esprimi le tue considerazioni sulla relazione tra la complessità e la conoscenza scientifica, confrontandoti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali. Sviluppa le tue opinioni in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Philippe Daverio, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile.

Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...] All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina '*festina lente*'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

PROPOSTA C1

Testo tratto dall'articolo di **Mauro Bonazzi**, *Saper dialogare è vitale*, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario [...].

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Entrano in Costituzione le tutele dell'ambiente, della biodiversità e degli animali Tratto da <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/costituzione>

Articoli prima delle modifiche	Articoli dopo le modifiche
Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.	Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.

Art. 41

L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana.

La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali.

Art. 41

L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno **alla salute, all'ambiente**, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana.

La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali **e ambientali**.

Sulla base della tabella che mette in evidenza le recenti modifiche apportate agli articoli 9 e 41 della Costituzione dalla Legge Costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, esponi le tue considerazioni e riflessioni al riguardo in un testo coerente e coeso sostenuto da adeguate argomentazioni, che potrai anche articolare in paragrafi opportunamente titolati e presentare con un titolo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

9.2. Allegato B: Simulazione di seconda prova

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA - ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE

SECONDARIA SUPERIORE 2023/24

Indirizzo: ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE INFORMATICA

Tema di: SISTEMI E RETI

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

La società di gestione delle autostrade in collaborazione con l'autorità governativa preposta intende sperimentare a livello nazionale un progetto smart-road finalizzato a rendere più sicuro e sostenibile il traffico autostradale di persone e merci. A questo scopo sono individuati alcuni tratti autostradali sperimentali distribuiti in tutte le regioni nei quali a intervalli di un chilometro l'uno dall'altro sono installati smart-gate costituiti da:

- maxi-schermi per la visualizzazione dinamica della segnaletica (limiti di velocità, chiusura di corsie, ecc.) e di informazioni (percorsi preferenziali, deviazioni obbligatorie, condizioni meteorologiche inclusa la visibilità e relative alle condizioni del fondo stradale, ecc.);
- telecamere per il monitoraggio e il controllo del traffico anche attraverso il riconoscimento delle tipologie e delle targhe dei veicoli;
- sensori per la rilevazione delle condizioni meteorologiche, della visibilità, delle condizioni del fondo stradale e dei livelli di inquinamento acustico e dell'aria.

Gli smart-gate elaborano localmente alcune informazioni e sono abilitati a impostare autonomamente la segnaletica e le informazioni visualizzate sui maxi-schermi e sono connessi a un centro di controllo del tratto autostradale sperimentale dove un operatore umano ha la possibilità di monitorare i dati acquisiti dalle telecamere e dai sensori e di integrare o modificare la segnaletica e/o le informazioni visualizzate. Tutti i centri di controllo sono interconnessi in una rete nazionale che consente di distribuire dati di traffico o relativi a eventuali interruzioni utilizzabili per la visualizzazione da parte degli smart-gate di informazioni relative ai percorsi preferenziali per le varie direzioni. Allo scopo di analizzare a posteriori con tecniche di data-analysis il progetto smart-road, tutti i dati acquisiti e trasmessi e le segnaletiche e le informazioni visualizzate sono memorizzate in un database nazionale che deve anche consentire a un'APP, specificatamente sviluppata e liberamente utilizzabile dai guidatori, di verificare in tempo reale la segnaletica e le informazioni visualizzate da ogni smart-gate della rete autostradale.

Uno degli scopi del progetto smart-road consiste nel facilitare l'impiego di veicoli elettrici per lunghi tragitti sulla rete autostradale: a questo scopo le stazioni di ricarica presenti sono interconnesse alla rete nazionale del progetto per rendere disponibili in tempo reale lo stato dei

punti di ricarica disponibili e di consentirne la prenotazione sulla base dell'orario di arrivo e della durata stimata per l'operazione.

Il candidato analizzi la realtà di riferimento e, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi i seguenti punti:

1. Il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica e informatica necessaria a realizzare il progetto smart-road dettagliando:
 - a. l'architettura della rete e le caratteristiche dei sistemi di elaborazione e di comunicazione impiegati nei vari nodi (smart-gate, centro di controllo, livello nazionale) motivandone la scelta della tipologia e della collocazione;
 - b. le tecnologie e le modalità di comunicazione tra i nodi della rete e tra i dispositivi presenti all'interno dei singoli nodi.
2. La configurazione dei dispositivi di rete presenti nei vari nodi della stessa con riferimento a un opportuno piano di indirizzamento.
3. Le tecnologie e le soluzioni idonee a garantire sia la continuità di servizio che la sicurezza dell'infrastruttura tecnologica e informatica progettata.

SECONDA PARTE

- I. Con riferimento al progetto sperimentale smart-road presentato nella prima parte risulta necessario un database centralizzato che consenta di gestire lo stato e le prenotazioni relative ai singoli punti di ricarica delle stazioni per le auto elettriche presenti sulla rete autostradale. Progettare a livello logico il database relazionale.
- II. Con riferimento al progetto sperimentale smart-road presentato nella prima parte individuare una possibile tecnologia di comunicazione a livello applicativo per l'interazione con il database nazionale da parte dell'APP utilizzabile dai guidatori e documentare un possibile protocollo applicativo.
- III. Il protocollo client/server HTTP nella sua versione sicura HTTPS è sempre più utilizzato, oltre che per la fruizione di siti e applicazioni web che interagiscono direttamente con un utente umano, per l'implementazione di servizi web destinati all'interazione tra componenti software. Descrivere le caratteristiche fondamentali di questo protocollo e la sua evoluzione nel corso del tempo.
- IV. Oltre ai tradizionali algoritmi di crittografia simmetrici e asimmetrici, molti protocolli di rete sicuri impiegano funzioni hash crittografiche. Descrivere scopo, caratteristiche e applicazioni di questa categoria di algoritmi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

9.3. Allegato C: Griglia di valutazione della prima prova scritta

Tipologia A:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6
	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A:

Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Mancato rispetto dei vincoli posti in consegna.	1
	Rispetto parziale dei vincoli posti in consegna.	2
	Sufficiente rispetto dei vincoli posti in consegna.	3
	Discreto rispetto dei vincoli posti in consegna.	4
	Rispetto dei vincoli posti in consegna buono e ordinato.	5
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione del testo assente e/o del tutto inadeguata.	3
	Comprensione del testo imprecisa e frammentaria.	6
	Comprensione del testo superficiale ma sufficiente.	9
	Comprensione del testo discreta.	12
	Comprensione del testo buona e adeguata.	15

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Analisi frammentaria e/o inappropriata.	4
	Analisi generica ma sufficiente.	6
	Analisi discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Analisi buona e puntuale.	10
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Interpretazione molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Interpretazione generica ma sufficiente.	6
	Interpretazione discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Interpretazione buona e articolata.	10

TOTALE: ___ / 40

+ TOTALE INDICATORI GENERICI: ___ / 60

TOTALE GENERALE: ___ / 100

Il totale generale conseguito va commutato in ventesimi secondo la seguente formula.

Eventuali numeri decimali vanno arrotondati per eccesso.

Nel totale generale la sufficienza corrisponde a 60/100 (in ventesimi, 12/20).

Voto in 20esimi = ("Totale generale" x 20) / 100

Es.: (83 x 20) / 100 = 16,6 → 17

Tipologia B:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6
	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b:	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4

Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

**INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B:
Analisi e produzione di un testo argomentativo**

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Comprensione e corretta individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Tesi non individuata e/o del tutto fraintesa.	3
	Parziale individuazione e comprensione della tesi.	6
	Sufficiente individuazione e comprensione della tesi.	9
	Discreta individuazione e comprensione della tesi.	12
	Buona individuazione e comprensione della tesi.	15
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Coerenza argomentativa assente e/o del tutto inadeguata.	3
	Coerenza argomentativa frammentaria e a tratti confusa.	6
	Coerenza argomentativa sufficientemente lineare.	9
	Coerenza argomentativa discreta e abbastanza scorrevole.	12
	Coerenza argomentativa buona e scorrevole.	15
Congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali assenti e/o del tutto inadeguati.	2
	Riferimenti culturali superficiali e/o inappropriati.	4
	Riferimenti culturali generici ma sufficienti.	6
	Riferimenti culturali discreti e sostanzialmente adeguati.	8
	Riferimenti culturali buoni e pertinenti.	10

TOTALE: ___ / 40

+ TOTALE INDICATORI GENERICI: ___ / 60

TOTALE GENERALE: ___ / 100

Il totale generale conseguito va commutato in ventesimi secondo la seguente formula.

Eventuali numeri decimali vanno arrotondati per eccesso.

Nel totale generale la sufficienza corrisponde a 60/100 (in ventesimi, 12/20).

Voto in 20esimi = ("Totale generale" x 20) / 100

Es.: (83 x 20) / 100 = 16,6 → 17

Tipologia C:

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA
INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)**

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6

	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C:

Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Testo non pertinente e/o del tutto inadeguato.	3
	Pertinenza rispettata solo parzialmente.	6
	Pertinenza rispettata sufficientemente.	9
	Pertinenza rispettata discretamente.	12
	Pertinenza buona e adeguata.	15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione fortemente inadeguata e/o incomprensibile.	3
	Esposizione frammentaria e a tratti confusa.	6
	Esposizione sufficientemente lineare.	9
	Esposizione discreta e abbastanza scorrevole.	12
	Esposizione buona e scorrevole.	15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti buoni e pertinenti.	10

TOTALE: ___ / 40

+ TOTALE INDICATORI GENERICI: ___ / 60

TOTALE GENERALE: ___ / 100

Il totale generale conseguito va commutato in ventesimi secondo la seguente formula.

Eventuali numeri decimali vanno arrotondati per eccesso.

Nel totale generale la sufficienza corrisponde a 60/100 (in ventesimi, 12/20).

Voto in 20esimi = ("Totale generale" x 20) / 100

Es.: (83 x 20) / 100 = 16,6 → 17

9.4. Allegato D: Griglia di valutazione della seconda prova scritta

La commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori MIUR	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non possiede adeguate conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste Non seleziona le conoscenze disciplinari in modo coerente rispetto alle richieste 	1	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Possiede solo parziali conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste Seleziona le conoscenze disciplinari in modo solo parzialmente coerente rispetto alle richieste 	2	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste sufficientemente completa Seleziona le conoscenze disciplinari in modo quasi sempre coerente rispetto alle richieste 	3	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Possiede conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste complete e almeno in alcuni casi approfondite Seleziona le conoscenze disciplinari in modo sempre coerente rispetto alle richieste 	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Non utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Non definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti 	1	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Effettua una analisi delle situazioni e dei casi proposti parziale e/o non sempre corretta Non sempre utilizza metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Non sempre definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti 	2	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Effettua una analisi sostanzialmente corretta delle situazioni e dei casi proposti Utilizza prevalentemente metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Quasi sempre definisce procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti 	3 - 4	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Effettua una corretta analisi delle situazioni e dei casi proposti Utilizza sempre metodologie coerenti con le situazioni e i casi proposti Definisce sempre procedimenti risolutivi corretti e coerenti con le situazioni e i casi proposti 	5 - 6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	<ul style="list-style-type: none"> Risponde alle richieste della traccia in modo incompleto e/o incoerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non corretti 	1	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Risponde alle richieste della traccia in modo parziale e non sempre coerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati non sempre corretti 	2	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Risponde alle richieste della traccia in modo quasi completo e coerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati quasi sempre corretti 	3 - 4	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Risponde alle richieste della traccia in modo completo e coerente Risponde alle richieste della traccia producendo risultati corretti 	5 - 6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Non usa i formalismi grafici adeguati o richiesti Non collega logicamente le informazioni Non argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente 	0	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Solo in alcune occasioni ricorre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti solo parzialmente Non sempre collega logicamente le informazioni Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente solo in alcune circostanze 	1	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Ricorre quasi sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Usa i formalismi grafici adeguati o richiesti nella maggior parte delle occasioni Collega logicamente le informazioni quasi sempre Argomenta in modo chiaro e sinteticamente esauriente quasi sempre 	2 - 3	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Ricorre sempre in modo pertinente alla terminologia dello specifico linguaggio tecnico Usa sempre i formalismi grafici adeguati o richiesti Collega sempre logicamente le informazioni Argomenta sempre in modo chiaro e sinteticamente esauriente 	4	
			FUNTEGGIO	

9.5. Allegato E: Griglia di valutazione della prova orale

La commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	

specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50
Punteggio totale della prova			