



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI"

*Istituto Tecnico Tecnologico Statale
"N. Copernico – A. Carpeggiani"*

*Istituto Prof.le Statale Industria e Artigianato
"Ercole I° d'Este"*

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5[^]

Sezione G ITI

Indirizzo *Informatica e Telecomunicazioni*

Articolazione *Informatica*

a.s. 2022/2023

Indice

1. Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti
2. Profilo e competenze del diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni: articolazione informatica”
3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio
4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati
5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL
6. Percorsi per Competenze Trasversali e per l'Orientamento
7. Attività di approfondimento, complementari ed integrative
8. Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame
9. Simulazioni prove d'esame

Allegati

- I. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico
- II. Schede individuali per materia;
- III. Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere
- IV. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato
- V. Testi simulazioni prove d'esame.

Allegati riservati

- a. Eventuali PDP / PEI/ PSP; PFI (per l'Istituto professionale)
- b. Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

1. **Presentazione della classe e degli obiettivi raggiunti**

All'inizio del corrente anno scolastico la classe era composta da 15 studenti. Dopo poche settimane un alunno ha smesso di frequentare per poi ritirarsi ad inizio marzo.

Nel corso del triennio il gruppo classe ha avuto diversi cambiamenti dovuti a non ammissioni alla classe successiva, trasferimenti, ritiri.

Il terzo anno la classe era composta da venti studenti quindici maschi e cinque femmine. Durante l'anno uno studente si è ritirato, uno non è stato ammesso alla classe successiva ed una studentessa si è trasferita in un'altra città.

Il quarto anno, per effetto di bocciature della classe precedente, la classe era composta di ventuno studenti, cinque femmine e sedici maschi. Otto alunni non sono stati ammessi alla classe successiva.

La classe ha sempre mostrato un buon livello di socializzazione interno ed un buon rapporto con il corpo docente con cui si è mostrata generalmente corretta.

La partecipazione al dialogo educativo per alcuni studenti è stata generalizzata, per altri selettiva in funzione degli interessi personali, per altri ancora abbastanza scarsa.

In merito ai risultati ottenuti si possono distinguere, per quanto sommariamente, tre fasce di livello.

Un primo gruppo di allievi che possiede in maniera sicura i nuclei tematici significativi delle diverse discipline e sa operare raccordi tra diversi ambiti del sapere. Questi alunni si sono distinti per serietà, impegno, metodo di studio organizzato ed autonomo e hanno raggiunto notevoli competenze nonché risultati molto apprezzabili.

Un secondo gruppo di studenti ha acquisito in modo essenziale i nuclei tematici delle discipline, ottenendo risultati migliori in alcuni ambiti di interesse personale.

Un ultimo gruppo di studenti, per discontinuità nell'impegno ha acquisito in modo incerto i principali nuclei concettuali delle varie discipline e ha manifestato maggiori difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

2. **Profilo e competenze del diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni articolazione informatica”**

L’indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” ha lo scopo di far acquisire allo studente, al termine del percorso quinquennale, specifiche competenze nell’ambito del ciclo di vita del prodotto software e dell’infrastruttura di telecomunicazione, declinate in termini di capacità di ideare, progettare, produrre e inserire nel mercato componenti e servizi di settore.

La preparazione dello studente è integrata da competenze trasversali che gli consentono di leggere le problematiche dell’intera filiera.

Dall’analisi delle richieste delle aziende di settore sono emerse specifiche esigenze di formazione di tipo umanistico, matematico e statistico; scientifico-tecnologico; progettuale e gestionale per rispondere in modo innovativo alle richieste del mercato e per contribuire allo sviluppo di un livello culturale alto a sostegno di capacità ideativo-creative.

L’indirizzo prevede le articolazioni “Informatica” e “Telecomunicazioni” .

Nell’articolazione “Informatica” si acquisiscono competenze che caratterizzano il profilo professionale in relazione ai processi, ai prodotti, ai servizi, con particolare riferimento agli aspetti innovativi e alla ricerca applicata, per la realizzazione di soluzioni informatiche a sostegno delle aziende che operano in un mercato interno e internazionale sempre più competitivo. Il profilo professionale dell’indirizzo consente l’inserimento nei processi aziendali, in precisi ruoli funzionali coerenti con gli obiettivi dell’impresa.

Il Diplomato in “Informatica e Telecomunicazioni”:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell’elaborazione dell’informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all’analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;

- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

È in grado di:

- collaborare, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell’organizzazione produttiva delle imprese;

- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;

- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell’obiettivo, nell’analisi e nella realizzazione delle soluzioni;

- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;

- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d’uso.

A conclusione del percorso quinquennale,

il Diplomato nell’indirizzo “Informatica e Telecomunicazioni” consegue i risultati di apprendimento descritti nel “Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico” 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.

In relazione alle articolazioni "Informatica" e "Telecomunicazioni", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Biennio comune		
Discipline	Primo biennio	
	Ore settimanali	
	Classe 1^A	Classe 2^A
Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3(2)
Tecnologie informatiche	3(2)	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3
Geografia	-	1
Totale ore settimanali (sono indicate fra parentesi le ore di compresenza di insegnanti tecnico-pratici nei laboratori)	32(4)	33(4)

Informatica e telecomunicazioni - Articolazione "Informatica"			
Discipline	Secondo biennio		Quinto anno
	Ore settimanali		
	Classe 3^A	Classe 4^A	Classe 5^A
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica*	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica*	1	1	-
Semi e reti	4(2)	4(2)	4(2)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	3(1)	3(2)	4(3)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	-	-	3(1)
Informatica	6(3)	6(3)	6(4)

Telecomunicazioni	3(2)	3(2)	-
Totale ore settimanali (sono indicate fra parentesi le ore di compresenza di insegnanti tecnico-pratici nei laboratori)	32(8)	32(9)	32(10)
*Voto unico attribuito alle due discipline			

3. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica nel triennio

Materia	Classe 3[^]	Classe 4[^]	Classe 5[^]
Lingua italiana	Maestri	Maestri	Maestri
Storia	Guddemi	Maestri	Maestri
Lingua Inglese	Mazza	Mazza	Mazza
Matematica	Soffritti	Soffritti	Soffritti
Informatica	Fabbri	Fabbri/Hoxhaj /Bernardinello	Fabbri
Lab Informatica	Conoscenti	Conoscenti	Conoscenti
TPSIT	Paradiso	Paradiso	Paradiso
Lab. TPSIT	Conoscenti	Conoscenti	Conoscenti
Sistemi e Reti	D'Andria	D'Andria	D'Andria
Lab Sistemi e Reti	Melloni	Melloni	Melloni
Telecomunicazioni	Cantinotti	Laonigro	
Lab. Telecomunicazioni	Vignali	Signani	
Scienze motorie e sportive	Bonora	Bonora	Bonora
Religione	Masini	Masini	Masini
GPOI	-	-	Ghetti
Lab GPOI	-	-	Valeo/Finessi
Sostegno	Palmisano/Morelli	Palmisano/ Andreolini	Palmisano

4. Metodologie didattiche, mezzi e strumenti utilizzati

Metodologie didattiche

Lezione frontale e partecipata; esercitazione guidata; discussione guidata; lavoro di gruppo; uso del libro di testo; schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici; uso di appunti e fotocopie; lezione multimediale; laboratorio; brainstorming; riviste specialistiche, quotidiani; flipped classroom ricerche in rete; DDI (durante il periodo dell'emergenza sanitaria)

Mezzi e strumenti di lavoro

Libro di testo, LIM, videoproiettore, schermo multimediale, tablet, smartphone, fotocopie e dispense.

Materiali didattici

Articoli di giornale, siti internet, documenti tratti da testi in uso, da manuali e riviste specializzate, video, presentazioni multimediali, materiali di laboratorio prodotti in ambiti progettuale, di alternanza o interdisciplinari, software per meeting a distanza.

5. Modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL

La materia coinvolta è stata Gestione Progetto e Organizzazione Impresa (GPOI). Il docente, ha affrontato due attività con metodologia CLIL: la prima riguardante la figura del Chief Executive Officer aziendale, la seconda la strategia di marketing denominata Marketing Mix. E' stato possibile effettuare una verifica delle competenze CLIL attraverso l'elaborazione e la presentazione orale di una consegna su Classroom in lingua inglese per ciascuna attività. Anche le attività di laboratorio hanno sempre previsto una parte in lingua inglese.

6. Percorsi per Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Attività principali suddivise per annualità

Classe terza

Gli studenti hanno seguito il corso sulla sicurezza che permette di svolgere attività di PCTO in azienda.

In accordo con il CPIA di Ferrara la classe ha creato dei video-tutorial aventi come argomento i linguaggi HTML e CSS. I video sono rivolti in particolare agli studenti della casa circondariale di Ferrara, ma più in generale a quelli del CPIA.

Gli obiettivi sono stati:

- approfondire alcune argomenti svolti in classe e riproporli con strumenti multimediali ponendosi nei panni dell'insegnante;
- conoscere la realtà carceraria e cercarne di comprenderne il ruolo sociale;
- cercare di fornire agli studenti in carcere opportunità di sviluppo di competenze in funzione di un reinserimento;

Classe quarta

Durante il mese di maggio l'attività di PCTO si è concretizzata con uno stage lavorativo di tre settimane presso aziende del territorio sia del settore informatico sia di altri settori con necessità di tecnici informatici.

Due studenti si sono recati presso la casa circondariale per spiegare di persona i contenuti delle lezioni multimediali.

Classe quinta

La classe durante l'anno ha seguito diverse attività di orientamento sia verso il mondo del lavoro sia verso l'Università sia verso ITS e IFTS. Ha anche incontrato rappresentanti dei sindacati per comprendere le varie tipologie di contratti di lavoro.

Due studenti si sono recati presso la casa circondariale per spiegare di persona i contenuti delle lezioni multimediali.

Competenze di indirizzo e trasversali previste dal progetto:

Le competenze specifiche dell'indirizzo di studi e quelle trasversali sono quelle riportate nella scheda progetto in relazione alle quali sono stati valutati gli studenti e poi riportate nel pagellino. In merito allo stage le competenze sono quelle valutate dal tutor aziendale nella scheda di valutazione dello studente.

Ore svolte:

terzo anno: 28 (di cui 12 corso sicurezza sul lavoro)

quarto anno: 120

quinto anno: 22

7. Attività di approfondimento, complementari ed integrative

(inserire attività significative svolte nel triennio, inclusi viaggi di istruzione, visite guidate, partecipazione a seminari e convegni, incontri con esperti, ecc.).

a.s. 2020/21

- corso sicurezza
- progetto accoglienza (3 studenti)
- progetto orientamento (2 studenti)

a.s 2021/2022

- progetto “La bellezza salverà il mondo” (2 studenti)
- progetto accoglienza (2 studenti)
- progetto orientamento (2 studenti)
- Corso estiva dell’università di Informatica di Ferrara (2 studenti)
- progetto Nerd IBM (1 studente)
- laboratorio MongoDB

a.s.2022/2023

- progetto accoglienza (2 studenti)
- progetto orientamento (2 studenti)
- incontro AVIS
- Incontro ADMO
- corso di primo soccorso
- visita d’istruzione a Torino
- mostra “Rinascimento a Ferrara”
- attività sportive pomeridiane “scacchi” (1 studente)
- Partecipazione al torneo di scacchi organizzato da Unicef “Chess for children”

- progetto “La bellezza salverà il mondo” - “Colloqui fiorentini”(1 studente)

Raccolta dei materiali :

Per aiutare gli studenti ad affrontare il colloquio dell'esame di stato il Consiglio di Classe ha predisposto una tabella in cui sono stati inseriti gli argomenti comuni svolti in differenti discipline. Gli argomenti sono stati trattati quasi sempre in modo multidisciplinare, raramente interdisciplinare.

Verso la fine dell'anno agli studenti è stata fornita questa tabella per permettere loro di prepararsi a individuare i collegamenti tra le materie. Diversi insegnanti, durante le ore curricolari, hanno proposto immagini riferite ai temi comuni per aiutare gli studenti in questo allenamento .

8. Eventuali altri elementi utili e significativi ai fini dello svolgimento dell'esame

9. Simulazione prove d'esame

Prima prova:

17 maggio 2023

Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

PRIMA PROVA DI ITALIANO ESAME DI STATO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (max 60

punti) INDICATORE 1

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo 1 - 10 -

Coesione e coerenza testuale 0 - 10 INDICATORE 2

- Ricchezza e padronanza lessicale 0 - 10
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto 0 - 10 ed efficace della punteggiatura

INDICATORE 3

- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 0 - 10
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali 0 - 10

TIPOLOGIA A

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- Rispetto dei vincoli posti nella consegna 0 - 10
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi 0 - 10 snodi tematici e stilistici
- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) 0 - 10 - Interpretazione corretta e articolata del

testo 0 - 10

TIPOLOGIA B

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto 0 - 15
- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando 0 - 15 connettivi pertinenti
- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere 0 - 10 l'argomentazione

TIPOLOGIA C

Elementi da valutare nello specifico (max 40 punti)

- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella eventuale 0 - 10 formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione

- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione 0 - 15 -

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti

culturali 0 - 15

totale/100

TABELLA DI CONVERSIONE**BASE 100/100****BASE 20/20**

1
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
100

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Seconda prova: date e modalità di svolgimento;

10 maggio (4 ore)

23 maggio (6 ore)

Le caratteristiche della seconda prova scritta sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018, i quali contengono struttura e caratteristiche della prova d'esame, nonché, per ciascuna disciplina caratterizzante, i nuclei tematici fondamentali e gli obiettivi della prova, la griglia di valutazione, in ventesimi, i cui indicatori saranno declinati in descrittori a cura delle commissioni.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta (ITIA)

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Descrittori	Punteggi	Punteggio assegnato all'indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Completa e approfondita	4	
	Non del tutto completa, connotata da conoscenze corrette	3	
	Accettabile, sono presenti gli aspetti essenziali	2	
	Inesistente o fortemente lacunosa	1	
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.	Completa e sicura	6	
	Completa, ma con qualche imprecisione nell'analisi e/o nel procedimento	5	
	Accettabile, pur con imprecisioni	4	
	Incerta con errori nell'analisi e/o nel procedimento	2-3	
	Fortemente limitata o assente	0-1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Soluzione completa, coerente e corretta	6	
	Soluzione quasi completa, coerente e corretta	5	
	Soluzione quasi completa e con imprecisioni ed incoerenze	4	
	Soluzione non completa e con errori	2-3	
	Soluzione inesistente o fortemente lacunosa e scorretta	0-1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici	Elevata con uso rigoroso dei linguaggi tecnici	4	
	Apprezzabile con uso appropriato dei linguaggi tecnici	3	

specifici.	Accettabile, ma con uso non sempre appropriato dei linguaggi tecnici	2	
	Carente con uso non pertinente dei linguaggi tecnici	0-1	
Punteggio totale			

Colloquio:

il 5 giugno alla 6[^] ora saranno ascoltati gli studenti che si presenteranno volontari da un gruppo di insegnanti il più ampio possibile.

ALLEGATI

I. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

I criteri utilizzati sono quelli stabiliti nel PTOF di istituto.

II. Schede individuali per materia indicanti i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti:

Materia: Lingua e letteratura italiana

Docente: Simonetta Maestri

Ore settimanali: 4

Libro di testo:

- G. Armellini, G. Colombo, e AA. VV., Con altri occhi Edizione Rossa Plus (Vol. A e B), Il secondo Ottocento -Dal Novecento a oggi, Zanichelli
- Divina Commedia, edizione libera.

Profilo della classe:

In merito ai risultati ottenuti si possono distinguere :

- un primo gruppo di allievi che possiede in maniera più sicura i nuclei tematici significativi della disciplina e ha lavorato con serietà, impegno, metodo di studio organizzato raggiungendo competenze e risultati molto apprezzabili;
- un secondo gruppo di studenti ha acquisito in modo essenziale i nuclei tematici della discipline;
- un ultimo gruppo che per discontinuità nell'impegno ha acquisito in modo incerto alcuni nuclei concettuali della disciplina ed ha manifestato maggiori difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

I quadrimestre		
Dante Alighieri	Divina Commedia, Paradiso	Canti: I-II-III- XXX-XXXIII
Secondo Ottocento vol. A		Documenti e testi affrontati
<ul style="list-style-type: none"> - Quadro storico contesto: pensiero, produzione, circolazione,poetiche - Cultura letteraria in italia 		Arthur Rimbaud, Bisogna essere veggente, Lettera a Paul, Documento 5 a pag. 19
<ul style="list-style-type: none"> - I generi:il profilo e i testi - La narrativa nell'età del 		Gustave Flaubert, <i>Le insofferenze di Madame Bovary</i> , dal romanzo <i>Madame Bovary</i> , parte I, cap. 1- T1 a pag- 61 Emile Zola, <i>La stireria</i> , da <i>L'Assomoir</i> , cap. V - T2 a pag. 64

<p>naturalismo</p> <ul style="list-style-type: none"> - La narrativa in Italia 	<p>Oscar Wilde, <i>Un nuovo edonismo</i>, da <i>Il ritratto di Dorian Gray</i>, cap. II - T3 a pag. 70</p> <p>Lev Tolstoy, <i>Il suicidio di Anna Karenina</i>, da <i>Anna Karenina</i> Libro VII, cap. XXXI - -T4 a pag. 75</p> <p>Fedor Dostoevskij, <i>La teoria del delitto</i>, in <i>Delitto e castigo</i>, parte III cap. V- T5 a pag. 81</p> <p>Luigi Capuana, <i>Il marchese di Roccaverdina</i>, brano nel cap.II- T7 a pag. 93</p>
<ul style="list-style-type: none"> - La poesia la nascita della lirica moderna e i simbolisti francesi 	<p>Charles Baudelaire dalla raccolta <i>Le fleurs du mal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>L'albatro</i>, T 10 a pag. 111 - <i>Corrispondenze</i>, T 11 a pag. 112 - <i>Spleen</i>, T 12 a pag. 114
<ul style="list-style-type: none"> - Il teatro 	<p>Henrik Ibsen, <i>Casa di Bambola</i>, - T19 a pag. 129</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le arti: realtà impressione, visione(realismo di Gustave Courbet, i macchiaioli, l'impressionismo e post-impressionismo) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gustave Courbet, realismo - T 21 a pag. 140 - Giovanni Fattori, il verismo in arte - T22 a pag. 142 - Claude Monet, impressioni - T24 a pag. 146 - Paul Cézanne, <i>I giocatori di carte</i>, - T25 a pag. 148 - Vincent Van Gogh e Paul Gauguin, visioni - T26 a pag. 150 - Edvard Munch, <i>L'urlo</i>, - T27 a pag. 152
<ul style="list-style-type: none"> - Giosue Carducci - vita e opere 	<p><i>Nevicata</i>, in <i>Odi barbare</i> - T63 a pag. 173</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Giovanni Verga - vita e opere 	<p>Da <i>Novelle rusticane</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Libertà</i> - T32 a pag. 190 - <i>La roba</i> - T38 a pag. 227 - <p>Da <i>Vita nei campi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fantasticheria</i> (L'ideale dell'ostrica), da, - T33 a pag. 199 - <i>Rosso Malpelo</i>- T34 a pag. 203 <p>Da <i>I Malavoglia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La fiumana del progresso</i> - T35 a pag. 215 - <i>Come le dita della mano</i> - T36 a pag. 219 <p>Da <i>Mastro-don Gesualdo</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>L'asta delle terre comunali</i> - T40 a pag. 238 - <i>Morte di mastro-don Gesualdo</i> - T41 a pag. 243
<ul style="list-style-type: none"> - Giovanni Pascoli - vita e opere 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>E' dentro di noi un fanciullino</i>, in <i>Fanciullino</i> - Documento 13 a pag. 262 - <i>Temporale</i>, nella raccolta <i>Myricae</i> T47 a pag. 278 - <i>La mia sera</i>, in <i>Canti di Castelvecchio</i> - T52 a pag. 290 - Carlo Salinari, <i>Il fanciullino</i>, in <i>Miti e coscienza del decadentismo italiano</i>, Feltrinelli, Milano, 1960 - C6 a pag. 298
<ul style="list-style-type: none"> - Gabriele D'Annunzio - vita e opere 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Pochi uomini superiori</i>, in <i>Le vergini delle rocce</i> - Documento 15 a pag. 314 - <i>La pioggia nel pineto</i> - T56 a pag. 322 - <i>Don Giovanni e Cherubino</i>, da <i>Il piacere</i> - T57 a pag. 328 - <i>La vita come opera d'arte</i>, da <i>Il piacere</i> - T58 a pag. 331
Il quadrimestre Vol. 3 B Dal Novecento a oggi-	
Primo Novecento	
Contesto, quadro storico Il pensiero della crisi	-
Letteratura e società. Le poetiche	<ul style="list-style-type: none"> - Filippo Tommaso Marinetti, <i>Manifesto del Futurismo</i>, Documento 3, pag. 18
La nuova narrativa <ul style="list-style-type: none"> - La realtà instabile - I capostipiti del nuovo romanzo in Europa 	<ul style="list-style-type: none"> - Marcel Proust, <i>A un tratto il ricordo m'è apparso</i>, da <i>Alla ricerca del tempo perduto</i>, T17, pag. 121 - Italo Svevo, <i>Il fumo</i>, da <i>La coscienza di Zeno</i>, cap. III T48, pag. 258 - Italo Svevo, <i>Prefazione</i>, <i>La coscienza di Zeno</i>, T51, pag. 274 - James Joyce, <i>Il monologo di Molly Bloom</i>, da <i>Ulisse</i>, T18, pag. 126 - Virginia Woolf, <i>Sì certamente, se domani è bello</i>, da <i>Al faro</i>, T19

	<ul style="list-style-type: none"> - Robert Musil, <i>Una specie di introduzione</i>, da <i>L'uomo senza qualità</i>, T20, pag.132 - Franz Kafka, <i>La condanna</i>, da <i>Il processo</i>, T16, pag. 116
La cultura e la narrativa in Italia	<ul style="list-style-type: none"> - Alberto Moravia, <i>Gli indifferenti</i>, da cap.I, T. 24
Luigi Pirandello	<ul style="list-style-type: none"> - Vita e opere - <i>Il treno ha fischiato</i>, in <i>Novelle per un anno</i>, T. 40 a p. 209 - <i>Un caso strano e diverso</i>, Premessa a <i>Il fu Mattia Pascal</i>, T 41 a p. 217 - <i>Lo strappo nel cielo di carta</i>, dal cap. XIII del <i>Fu Mattia Pascal</i>, T. 42 a p. 219 - <i>Io e l'ombra mia</i>, dal cap. XV del <i>Fu Mattia Pascal</i>, T. 43 a p. 221 - <i>Quel caro Gengè</i>, da <i>Uno nessuno centomila</i>, T44 a p. 224 - <i>Non conclude</i>, da <i>Uno nessuno centomila</i>, T45 a p. 227 - <i>Siamo qua in cerca d'un autore</i>, da <i>Sei personaggi in cerca d'autore</i>, T. 46 a p. 230 - <i>Fisso in questa eternità di maschera</i>, da <i>Enrico IV</i>, T. 47 a p. 236
Italo Svevo	<ul style="list-style-type: none"> - Vita e opere - <i>Il fumo</i>, da <i>La coscienza di Zeno</i>, T 48 a p. 258 - <i>Il cervello e le ali</i>, da <i>Una vita</i>, T 49 a p. 267 - Da <i>La coscienza di Zeno</i>: <i>Prefazione</i>, T51 <i>Preambolo</i>, T52 <i>Lo schiaffo</i> T53 <i>La vita è sempre mortale. Non sopporta cure</i>, T54
Grandi poeti del Novecento	

<ul style="list-style-type: none"> - Giuseppe Ungaretti, <i>Soldati</i>, - Eugenio Montale <i>Non chiederci la parola,</i> <i>Merigiare pallido e assorto</i> <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> <i>Cigola la carrucola</i> <i>Non recidere forbici quel volto</i> <i>Ho sceso dandoti il braccio</i> - Umberto Saba <i>Città vecchia</i> <i>Trieste</i> <i>Ceneri</i> 	
L'ermetismo	- Salvatore Quasimodo, <i>Alle fronde dei salici</i> , T13 a p. 111
Dal secondo Novecento a oggi	
<ul style="list-style-type: none"> - Quadro storico - Società e letteratura in Italia 	
- Tra dopoguerra e Neorealismo	<ul style="list-style-type: none"> - Elio Vittorini, <i>Uomini e no</i>, T89 - Cesare Pavese, <i>La casa in collina, la luna e i falò</i>, T90 e 91 - Carlo Levi, <i>Cristo si è fermato a Eboli</i>, T95
Dopo il neorealismo	<ul style="list-style-type: none"> - Elsa Morante, <i>L'isola di Arturo</i>, T96 - Natalia Ginzburg, <i>Lessico familiare</i>, T98, pag. 546 - Primo Levi, <i>Sul fondo</i>, T100 - Leonardo Sciascia, <i>Il giorno della civetta</i>, T103
Narrativa in Italia - anni ' 60, '70, '80	<ul style="list-style-type: none"> - Carlo Emilio Gadda, <i>Manichini ossibuchivori</i>, da <i>La cognizione del dolore</i>, T118 p.617 - Pier Paolo Pasolini, <i>Due ragazzi e un carretto</i>, cap. 1 di <i>Ragazzi di vita</i>, T120 p.644 - Italo Calvino, <i>Il cavaliere inesistente</i>, T126 p. 682

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*: il livello medio della classe è complessivamente buono con alcuni casi di eccellenza.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica** : 6 prove durante l'anno sono state svolte, a cui si aggiungono numerose prove di esercitazione, orientate verso le competenze e le abilità scritte, orali, di produzione, di sintesi, di analisi e di riflessione relativamente alla lingua italiana e alla Storia della letteratura italiana, con attenzione alle varie tipologie testuali.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Storia

Docente: Simonetta Maestri

Ore settimanali: 2

Libro di testo: G. Codovini, Conseguenze della Storia, Vol.3 Dalla Belle Epoque alle sfide del mondo contemporaneo, Ed. D'Anna

Profilo della classe:

Profilo della classe:

In merito ai risultati ottenuti si possono distinguere :

- un primo gruppo di allievi che possiede in maniera più sicura i nuclei tematici significativi della disciplina e ha lavorato con serietà, impegno, metodo di studio organizzato raggiungendo competenze e risultati molto apprezzabili;
- un secondo gruppo di studenti ha acquisito in modo essenziale i nuclei tematici della discipline;
- un ultimo gruppo che per discontinuità nell'impegno ha acquisito in modo incerto alcuni nuclei concettuali della disciplina ed ha manifestato maggiori difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

I quadrimestre

L'età della mondializzazione e della società di massa

- Società di massa nella *Belle Epoque*
- Nazionalismo e grandi potenze d'Europa e del mondo
- Italia giolittiana
- sintesi della Prima guerra mondiale

Crisi del dopoguerra: il nuovo scenario geopolitico

- Rivoluzione bolscevica
- Dopoguerra in Europa
- avvento del fascismo in Italia
- Crisi economica e spinte autoritarie nel mondo

Totalitarismi e guerra totale

- comunismo, fascismo e nazismo
- sintesi della Seconda guerra mondiale.

II quadrimestre

L'ordine bipolare e i nuovi attori della Storia

- la Guerra fredda

- nascita della Repubblica italiana e boom economico
- decolonizzazione, Terzo Mondo e sottosviluppo
- coesistenza pacifica e contestazione
- crisi. dal muro di Berlino alla guerra in Vietnam

La fine dell'ordine bipolare e gli scenari di fine millennio

- crollo del comunismo e fine del bipolarismo

Dentro l'Europa e l'Occidente

- L'Italia dagli anni di piombo a Tangentopoli
- politica nell'Occidente.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*: il livello medio della classe è complessivamente buono con alcuni casi di eccellenza.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**: 4 prove orali ed esercitazioni scritte.

(Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Lingua Inglese

Docente: Maria Letizia Mazza

Ore settimanali: 3

Libro di testo: AAVV "Language for Life B2" - Casa editrice OUP per l'approfondimento grammaticale.

Sono inoltre stati forniti video e schede dall'insegnante per l'approfondimento della microlingua tratte dalla CNN, BBC, CNBC, British Council, Ted e da diversi testi di informatica, per condividere materiale aggiornato su cui riflettere.

Per la preparazione alla prova Invalsi sono state utilizzate le simulazioni fornite gratuitamente online dalle case editrici Oxford, Zanichelli, Hoepli e Pearson.

Tutto il materiale è stato condiviso con gli studenti in classroom, in modo tale da poter strutturare una dispensa personale.

Profilo della classe: La classe presenta due fasce di livello; un gruppo con una più che buona preparazione, tra cui si distinguono alcuni studenti con un livello eccellente, ed un gruppo con una preparazione discreta.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati :

Parte del primo quadrimestre è stato dedicato alla preparazione per la prova invalsi e al ripasso grammaticale.

Contenuti svolti nel primo quadrimestre:

Dal testo "Language for Life B2" OUP

- "Getting around differently" pag 7
- "Get lost, satellite navigation systems", pag 8-9
- "Lift Share" pag 92
- "What's in a name?" PDO pag 16-17
- "The taste of success" pag 102
- "Activism - Do something!" pag 23
- "The American Civil Rights Movements" pag 24-25
- "Votes for Women" pag 25
- The "Big Data" generation pag 42

Schede e video forniti dall'insegnante

- Women during world war II
- Emmeline Pankhurst "A Hooligan in silk stockings"
- Rosie the Riveter
- Universal Declaration of Human Rights
- History and evolution of Cryptography
- The problem of electronic waste

Contenuti svolti nel secondo quadrimestre:

- Cryptography: symmetric and asymmetric
- Encryption
- Caesar Cipher
- The Enigma machine
- Alan Turing
- Can an artificial machine think?
- Chat GPT
- Voynich manuscript - The world's most mysterious book.
- Ada Lovelace
- "Waiting for Godot" by Samuel Beckett (extract)
- "Eveline" by J. Joyce
- Man in the middle - MitM
- Big Data
- Hackers and Identity Theft
- Dark web and Deep Web
- The IOT
- The European Agency for Safety and Health at Work - Napo

E' stato visionato il film " The Imitation game" in lingua originale.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Il livello medio della classe è buono, alcuni studenti hanno raggiunto un livello eccellente.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

La valutazione è stata informativa dell'andamento scolastico e formativa delle potenzialità degli studenti.

Per quanto riguarda il primo quadrimestre le verifiche sono state diverse a seconda dell'ambito (scritto/orale -comprensione/produzione).

In quelle orali si è tenuto conto della pronuncia, del ritmo, dell'intonazione e della fluency.

La valutazione verterà su una misurazione complessiva del rendimento, dell'originalità e creatività, della rielaborazione personale, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo.

Le verifiche e prove scritte vengono svolte in formato cartaceo, in Google Classroom o in Google documenti.

[Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno]

Nel primo quadrimestre sono state svolte 2 verifiche scritte ed 1 orale

Nel secondo quadrimestre sono state svolte 2 verifiche scritte e 1 verifica orale

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: **MATEMATICA**

Docente: SOFFRITTI BARBARA

Ore settimanali: 3

Libro di testo: : “Matematica.verde”, vol. 4B e “ Equazioni differenziali e analisi numerica”,

(mod. K), M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone – Ed. Zanichelli .

Profilo della classe:

Ho seguito la classe per tutto il corso del triennio finale. Dal punto di vista degli apprendimenti, la classe è disomogenea: un gruppo ristretto di alunni ha partecipato con interesse e possiede conoscenze ed abilità ottime; un secondo gruppo di alunni ha svolto il proprio lavoro in modo essenziale ; infine un ultimo gruppo , per carenze pregresse e/o difficoltà nella rielaborazione dei contenuti, è risultato più fragile . Inizialmente è stato necessario recuperare alcuni argomenti non compresi compiutamente anche a seguito dell’ attivazione della DaD avvenuta negli anni passati . Per alcuni si sono riscontrate difficoltà nelle abilità di calcolo , attualmente solo in parte colmate. In considerazione di ciò è stato necessario rallentare i ritmi di lavoro ed insistere oltre i tempi stabiliti e talora recuperare argomenti svolti in precedenza e spesso dimenticati. Per questo ho pensato anche di limitare la trattazione dei contenuti evitando dimostrazioni di teoremi troppo complessi e svolgendo esercizi appropriati per una migliore coordinazione degli elementi teorici con le fasi operative della materia. Il comportamento è stato corretto.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

I QUADRIMESTRE

Ripasso e recupero argomenti svolti lo scorso anno: derivate fondamentali e regole di derivazione. Studio di funzioni razionali intere, razionali fratte.

INTEGRALI INDEFINITI

L’integrale indefinito e le sue proprietà: primitiva di una funzione, definizione di integrale indefinito, le proprietà dell’integrale indefinito. Gli integrali indefiniti immediati: l’integrale di una potenza di x , l’integrale di $1/x$, l’integrale della funzione esponenziale, l’integrale delle funzioni

goniometriche, l'integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni inverse circolari, l'integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Regole di integrazione: integrazione per sostituzione, integrazione per parti.

INTEGRALI DEFINITI

Problema delle aree. L'integrale definito e le sue proprietà. Il trapezoide. L'area di un trapezoide. L'integrale definito di una funzione continua. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (con dimostrazione). La funzione integrale. Il teorema fondamentale del calcolo integrale (teorema di Torricelli- Barrow, con dimostrazione). La formula del calcolo dell'integrale definito. Le applicazioni dell'integrale definito: calcolo delle aree di superfici piane, area compresa tra una curva e l'asse x. Area della superficie delimitata da due funzioni. Volume di un solido di rotazione, volume del cono, volume della sfera.

II QUADRIMESTRE

Integrazione di funzioni razionali fratte, numeratore derivata del denominatore, denominatore è di primo grado, denominatore è di secondo grado. Gli integrali impropri: integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità in $[a;b]$, integrale di una funzione in un intervallo illimitato. Integrale della funzione di Gauss.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Le equazioni differenziali del primo ordine. Teorema di Cauchy (senza dimostrazione). Le equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$. Le equazioni differenziali a variabili separabili. Le equazioni differenziali lineari del primo ordine. Problemi che hanno come modello equazioni differenziali (legge di Malthus, equazione logistica, modello SIR della diffusione di una epidemia).

Visione del documentario " Gli algoritmi che hanno cambiato il mondo" con il matematico Marcus Du Sautoy, (BBC).

Cenni all'algoritmo Page Rank di Google.

La Crittografia: aspetti matematici.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Le competenze disciplinari programmate ad inizio anno sono state raggiunte in maniera differenziata: le conoscenze acquisite risultano complessivamente sufficienti; sempre fragile la padronanza del calcolo e difficile da perseguire è stato l'obiettivo dell'uso appropriato della terminologia specifica. I livelli di acquisizione risultano : per pochi ottimi, per la maggior parte sufficienti, mentre alcuni alunni mostrano ancora difficoltà operative e nell'assimilazione dei contenuti teorici della disciplina .

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica:**

Le verifiche si sono articolate in verifiche sommative, prove individuali scritte ed orali (almeno tre per quadrimestre) ed hanno saggiato attraverso esercizi di tipo tradizionale, domande a risposta aperta, l'acquisizione dei contenuti proposti, il grado di applicazione e la proprietà terminologica.

Le forme utilizzate per la valutazione sono state gli apprendimenti dimostrati nelle verifiche scritte e orali, materiali provenienti dal lavoro assegnato a casa, l'impegno ed il senso di responsabilità, i progressi nell'apprendimento.

(Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: Informatica

Docente: Marina Fabbri, Gianfranco Conoscenti

Ore settimanali: 6 (di cui 4 di laboratorio)

Libro di testo: Camagni Nikolassy "SQL & PHP Volume C" Hoepli

Materiale integrativo presente in Classroom

Profilo della classe:

La classe nel complesso ha mantenuto un atteggiamento corretto e l'interesse manifestato è stato accettabile, sia per le attività laboratoriali che per le attività teoriche. Per alcuni studenti, talora, è venuto a mancare il momento della riflessione individuale, necessaria per far proprie le conoscenze e le metodologie acquisite e sviluppare le conseguenti competenze; sono venute anche a mancare la sistematicità e l'autonomia nel lavoro individuale, generando frammentarietà e ripetitività nel perseguire gli obiettivi fissati. All'interno del quadro generale sopra delineato è doveroso segnalare alcuni studenti che si sono distinti per l'approccio al lavoro autonomo e produttivo.

Diversi studenti si sono impegnati in modo significativo nello sviluppo di una app per la gestione visite durante gli Open Day relativi all'orientamento in entrata, in collaborazione con la commissione orientamento. Gli studenti hanno dimostrato buone capacità relazionali, tecniche e linguistiche ed è stato l'occasione per esprimere potenzialità altrimenti inesprese.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Teoria

1[^] quadrimestre:

Le basi di dati:

generalità definizioni e terminologia (dato e informazione, schema, modello, istanza, tipologie di modelli)

fasi di progettazione

funzioni ed architettura del DBMS (astrazione, indipendenza logica e fisica dei dati)

linguaggi di un DBMS.

Progettazione concettuale-diagrammi E/R:

concetto di entità, di attributo (semplice, composto, multiplo), di chiave candidata e primaria;

concetto di associazione, di partecipazione e di cardinalità

gerarchie IS-A- definizione e proprietà

entità deboli e forti

concetto di vincolo

le rappresentazioni grafiche utilizzate nei diagrammi E/R.

Progettazione logica- modello relazionale:

ristrutturazione di uno schema ER

definizione di relazione, schema di relazione, schema relazionale, istanza
proprietà di una tabella

vincoli intrarelazionali e interrelazionali

trasformazione di un diagramma E/R in schema relazionale

algebra relazionale: definizione, operatori

normalizzazione di una relazione (prima, seconda e terza forma normale)

2[^] quadrimestre:

Il linguaggio SQL

SQL come linguaggio di definizione dei dati (DDL):

creazione di tabelle a partire da uno schema relazionale

impostazione dei vincoli intra/inter-relazionali

modifiche agli schemi

SQL come DML:

Query Language- le interrogazioni il costrutto SELECT per effettuare interrogazioni

le congiunzioni JOIN

i raggruppamenti (operatori e clausole)

subquery annidate nella clausola WHERE

predicati ALL, ANY, EXISTS, NOT EXISTS

Linguaggio di manipolazione dei dati: operazioni di inserimento, cancellazione ed aggiornamento
dati nelle tabelle

SQL come DCL:

GRANT e REVOKE

SQL injection

Le viste.

Le transazioni.

Progettazione di basi di dati locali o remote

Progettazione di database riferiti a realtà di diversa complessità: analisi, progettazione
concettuale, logica e fisica

Laboratorio1[^] quadrimestre:

Architettura client -server;

Programmazione lato server:

PHP:

generalità

tipi di dati

variabili,

visibilità

operatori

metodi get e post

array, array associativi

\$_GET, \$_POST

ciclo for each per la visita,

array predefiniti,

array multidimensionali

funzioni, funzioni con parametri di default

sessioni

cookies

invio email automatico

Creazione di applicazioni che utilizzano i concetti spiegati in particolare utilizzo delle session per Login e per la gestione di un carrello della spesa

2^ quadrimestre:

OOP in php

Architettura a tre livell

Mysql e Mysqli:

generalità

architettura

utilizzo di PhpMyAdmin per connessione ad un database, creazione di un DB, esecuzioni di query su DB

interrogazione di un Database tramite pagine web ed app

utilizzo del progetto Open Street Maps (OSM) per la generazione di marker su mappa

Creazione di applicazioni su un webhost che utilizzano i concetti spiegati.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

Il livello medio raggiunto è pressoché discreto, con studenti che raggiungono ottimi livelli ed altri che, per impegno altalenante, raggiungono livelli sufficienti o appena sufficienti.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**:

Primo periodo

Verifiche orali e prove scritte formulate attraverso domande aperte (3)

Verifiche scritte con la proposta di problemi da risolvere (2)

Prove pratiche di laboratorio singole o di gruppo (1)

Secondo periodo

Verifiche orali e prove scritte formulate attraverso domande aperte (3)

Verifiche scritte con la proposta di problemi da risolvere (2)

Prove pratiche di laboratorio singole o di gruppo (1)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: TPSIT

Docente: Pierpaolo Paradiso, Gianfranco Conoscenti

Ore settimanali: 4 di cui 1 di laboratorio

Libro di testo: P. Camagni, R. Nikolassy - Tecnologia e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni - Hoepli

Profilo della classe:

In generale la classe ha dimostrato un atteggiamento corretto, l'interesse e la partecipazione alle attività proposte sono stati complessivamente buoni. Diversi studenti si sono dimostrati particolarmente attivi nella realizzazione delle proposte didattiche in modo particolare in quelle laboratoriali sviluppando le competenze caratterizzanti il profilo dell'articolazione.

Per alcuni studenti il percorso scolastico non si è dimostrato sempre fluido ma altalenante nell'impegno così come la partecipazione e la sistematicità nell'impegno personale, risultando quindi frammentario. Non tutti gli studenti hanno raggiunto l'autonomia nel lavoro individuale e nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Teoria

1[^] quadrimestre

- I sistemi distribuiti;
- Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali;
- Il modello client-server;
- Il linguaggio XML;
- Socket: stream socket e datagram socket;
- Applicazioni lato server: le caratteristiche di CGI;

2[^] quadrimestre

- Applicazioni lato server: le caratteristiche di servlet;
- Ciclo di vita di una servlet;
- Web Service;
- Protocollo SOAP e REST;

Laboratorio

1[^] quadrimestre

Android

- Introduzione ad Android: storia, caratteristiche generali, versioni;
- architettura;
- Componenti fondamentali; Activity, Intent, Broadcast, Service, Content Provider;
- ciclo di vita di un' Activity;
- Xml;
- Ambiente di sviluppo Android Studio/Intellij IDEA;
- Layout;
- creazione di un Layout con Button e textView;
- File manifest, main activity, metodo onCreate();
- Ascoltatori clickListener, TouchListener;
- classi interne, classi anonime, callback;
- creazione di una semplice app ;
- Timer e ProgressBar;
- Intent;
- creazione di app con varie activity che utilizzano, Intent, Timer, ProgressBar;

2[^] quadrimestre

Android

- Json;
- libreria Volley;
- collegamento al database;
- architettura a tre livelli;
- lettura dati da un database;
- Web Service;
- Protocollo SOAP e REST;
- App di geolocalizzazione;
- creazione di un'app per aiutare la memoria a breve di pazienti del centro di riabilitazione San Giorgio..

Socket:

- introduzione;
- socket stream;
- creazione di una semplice applicazione di comunicazione.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

La classe ha mediamente raggiunto un livello intermedio di competenze disciplinari, in taluni casi avanzato; le conoscenze sono mediamente più che sufficienti e le abilità sono discrete.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**:

Primo periodo: 1 prova scritta, 2 prove di laboratorio.

Secondo periodo: 1 prova scritta, 1 prova orale, 3 prove di laboratorio.

(Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia:	Sistemi e Reti
Docenti:	D'Andria Giovanni e Melloni Elia
Ore settimanali:	4 (di cui 2 di laboratorio)
Libro di testo:	Lo Russo Luigi, Bianchi Elena; Nuovo Sistemi e Reti; vol. 2 e 3; Hoepli

Profilo della classe:

Nel corso dell'ultimo triennio la classe ha dimostrato un atteggiamento sempre corretto, l'interesse e la partecipazione alle attività proposte sono stati complessivamente buoni. Alcuni studenti si sono dimostrati particolarmente attivi nella realizzazione delle proposte didattiche in modo particolare in quelle laboratoriali sviluppando le competenze caratterizzanti il profilo dell'articolazione. Per altri studenti il percorso scolastico non si è dimostrato sempre fluido ma altalenante nell'impegno così come la partecipazione e la sistematicità nell'impegno personale, risultando quindi frammentario e superficiale.

Non tutti gli studenti hanno raggiunto l'autonomia nel lavoro individuale e nel raggiungimento degli obiettivi prefissati. I contenuti della materia sono stati svolti nella loro interezza senza ritardi significativi. Molti studenti hanno dimostrato ottime capacità di team-working evidenziando caratteristiche importanti del profilo di indirizzo.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Lo stato di trasporto

- Lo stato di trasporto e il protocollo UDP
- Il trasferimento affidabile e il protocollo TCP
- TCP: problematiche di connessione e congestione

Il livello delle applicazioni

- Il livello delle applicazioni
- Email, DNS e SSH

Il protocollo HTTP

- La comunicazione del web con il protocollo HTTP
- I metodi o verbi HTTP

VLAN: Virtual Local Area Network

- Le Virtual LAN (VLAN)
- Il protocollo VTP e l'Inter-VLAN Routing

Tecniche crittografiche per la protezione dei dati

- La crittografia simmetrica
- La crittografia asimmetrica
- Sistemi di autenticazione

Reti, sicurezza, DNS e Trusted

- La sicurezza nei sistemi informativi
- La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS
- Reti private virtuali (VPN)
- Firewall, Proxy, ACL e DMZ
- La normativa sulla sicurezza e sulla privacy
- Wireshark analisi pacchetti in rete inviati con i metodi GET e POST
- Packet Tracer software per simulare VLAN
- Il pacchetto PGP Desktop
- Packet Tracer configurazione router e liste di accesso
- Node Js una piattaforma di sviluppo hardware e software
- Legge 23 dicembre 1993 n. 547 del codice penale
- art. 615 quinquies
- art, 616
- art. 640 ter
- Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (maggio)
- art. 31 e l'allegato B

Laboratorio:

Servizi dei server

Software utilizzato: Packet Tracer.

Progetto di rete con servizi server e client HTTP, DNS, DHCP, FTP, MAIL.

Algoritmi di instradamento Statici e dinamici (RIP v.2)

Posta elettronica: Web Mail e pop mail. Protocolli smtp, pop3 e imap

FireWall: Personal, Network, Packet Filter.

Wireshark: Analisi del traffico HTTP in rete, trame con passaggio parametri GET e POST.

Realizzazione di VLAN con Packet Tracer: Port Based (untagged) e 802.1q (tagged)

Configurazione di 3 VLAN con 2 switch.

Protocollo VTP. Gestione switch, server e backup VTP protocol. Inter-VLAN Routing.

Metodo tradizionale e Router-on-a-stick.

Esercitazione: Basic VTP Configuration – Inter-VLAN Routing - Router-on-a-stick.

Progetto di rete completo con VLAN con servizi server.

Sicurezza nella posta elettronica con client e webmail, utilizzo del plugin mailvelope.

ACL - Access Control List

Software utilizzato: Packet Tracer.

Definizione, descrizione e utilizzo delle Access Control List nel controllo del traffico di rete.

Esercitazioni con Packet Tracer con utilizzo di ACL standard ed extended, named e numbered.

Le DMZ (Demilitarized Zone): applicazioni per la protezione dei servizi in rete.

Software utilizzato: Packet Tracer.

Realizzazione rete wireless con Access Point e parametri di sicurezza.

Realizzazione rete wireless con Wireless Router e parametri di sicurezza.

Il protocollo di comunicazione MQTT publisher e subscriber - applicazioni

il framework Node Red - Applicazioni

RASPBERRY

Installazione MariaDb,PHP, Apache, PhpMyAdmin

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

I livelli di acquisizione risultano: per alcuni buoni, per la maggior parte nei limiti della sufficienza, mentre alcuni alunni mostrano conoscenze incomplete e difficoltà applicative a causa di un impegno non sempre adeguato e in alcuni casi anche dovuto alle numerose assenze.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

Primo periodo: 1 prova scritta, 1 prova orale e 2 prove pratiche.

Secondo periodo: 1 prova scritta, 2 prove orali, 1 prova pratica.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Docente: Daniele Bonora

Ore settimanali: n. 2

Libro di testo e/o altro materiale di riferimento: "Corpo e i suoi linguaggi". - Autore: Del Nista Pier Luigi e Tasselli Andrea - Vol. unico - Editore: G. D'Anna

Fotocopie di studio per la preparazione del colloquio all'esame di Stato

Profilo della classe:

La classe è sempre stata coinvolta al dialogo educativo ed attiva. Due alunni nel secondo quadrimestre non hanno frequentato le mie lezioni. Durante lo svolgimento delle lezioni è risultato sempre positivo l'interesse e la partecipazione della classe. Gli studenti si sono dimostrati attivamente disponibili all'ascolto ed a svolgere le attività proposte mostrandosi impegnati nelle lezioni.

Il livello di preparazione è globalmente più che soddisfacente.

Il comportamento è sempre stato corretto.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

- esercizi a corpo libero dalle varie stazioni (eretta, seduta, decubiti);
- esercizi individuali, a coppie, in gruppo, a corpo libero, con piccoli attrezzi;
- esercizi ai grandi attrezzi;
- allunghi e progressioni;
- esercizi di stretching;
- esercizi di ginnastica posturale;
- giochi sportivi di squadra (pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a 5, calcio), relativi fondamentali, arbitraggio.

Nella programmazione disciplinare particolare attenzione si è rivolta all'affinamento delle capacità comunicative mediante il linguaggio motorio, nonché alle capacità di collaborazione e creatività mediante lavori di gruppo, nel rispetto delle regole.

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*

Le risposte motorie fornite durante le molteplici e differenti situazioni educative e così pure quelle espresse durante le attività motorio-sportive svolte sono state adeguate. Gli studenti hanno dimostrato di avere raggiunto conoscenze complessivamente adeguate utilizzando anche terminologia appropriata.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**

In coerenza con le peculiarità della disciplina, le verifiche sono state prettamente pratiche. Ad esse si sono affiancate trattazioni orali dei contenuti svolti.

Durante le lezioni sono stati osservati e valutati costantemente i processi di interesse e partecipazione al dialogo educativo, le modalità di lavoro, l'impegno, i comportamenti, le dinamiche relazionali e gli atteggiamenti dei singoli studenti nonché, come già espresso, le competenze ed abilità acquisite nelle varie fasi del processo di apprendimento. Ampio spazio si è dedicato ai lavori di gruppo utili come strategia metodologica

Relativamente alle competenze raggiunte, i criteri di valutazione hanno riguardato anche il livello di conoscenza, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo, al comportamento ed al rispetto delle regole.

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

MATERIA: Religione Cattolica

DOCENTE: Lorenza Masini

ORE SETTIMANALI: 1

LIBRO DI TESTO E/O ALTRO MATERIALE DI RIFERIMENTO

Manuale in uso: L. Solinas, *Arcobaleni*, Sei IRC.

Strumenti informatico – multimediali, lim, visione di film e documentari: Film “La teoria del tutto” e “La Rosa Bianca”.

Dispense, fotocopie, quotidiani, articoli di giornale tratti da “Open giovani”.

Alcune sezioni dei seguenti testi: AA.VV., *La Sacra Bibbia*, CEI; Chiesa cattolica, *Catechismo della Chiesa Cattolica*, Libreria Editrice Vaticana; F. W. Nietzsche, *Al di là del bene e del male*, Adelphi; F. Adorno, T. Gregory, V. Verra, *Manuale di storia della Filosofia*, vol. 2, Laterza; P. Minotti, V. Moro, *Rendere ragione*, vol. 2, Marietti Scuola; F. Pajer, *Religione*, SEI; Sergio Bocchini, *Religione e religioni*, EDB Scuola.

Materiali tratti da Internet: B. Pascal, *La scommessa*, Filosofico.net; L. Boff; Youtube, video relativi a temi di attualità (cyber bullismo, violenza di genere, ecc...).

PROFILO DELLA CLASSE

Gli studenti della classe che si avvalgono dell’insegnamento della religione cattolica sono 5.

Gli studenti si sono sempre dimostrati coinvolti in modo rilevante, positivamente partecipi, corretti nel comportamento.

Al termine dell’anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi disciplinari:

- Conoscenza generale dei contenuti degli argomenti trattati, delle loro implicazioni, della loro articolazione.
- Capacità di correlare tra loro le diverse tematiche trattate giungendo a specifiche conclusioni.
- Capacità di orientarsi nelle parti affrontate.

CONTENUTI SVOLTI CON INDICAZIONE DEI TEMPI UTILIZZATI

1° Quadrimestre:

Analisi e approfondimento del tema “credere e/o ragionare”

Platone e Aristotele: il pensiero sulla divinità nella Grecia pre-cristiana.

S. Agostino, S. Tommaso e l’affermazione dell’esistenza di Dio attraverso la filosofia/teologia cristiana.

Il pensiero su Dio per l’uomo del Novecento: Freud, Nietzsche e Sartre.

L’esistenza di Dio nella visione contemporanea dell’uomo: fideismo, agnosticismo, ateismo, relativismo.

Riflessione sul testo di B. Pascal “La scommessa su Dio”.

Visione del film “La teoria del tutto”.

2° Quadrimestre

Analisi e approfondimento del tema “Il bene il male” nella vita dell’uomo con letture di testi.

Analisi e approfondimento del tema “modelli e valori di riferimento per l’uomo di oggi” con letture di testi tratti dal libro di testo e da giornali (on line: Open Giovani). Il tema è stato sviluppato anche mediante l’ascolto e l’analisi del testo di diverse canzoni scelte dagli studenti stessi.

LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO NELLE COMPETENZE DISCIPLINARI

E’ utile sottolineare che le linee di fondo che hanno guidato l’attività sono state la didattica attenta alle modalità di sviluppo del percorso di apprendimento in relazione ai prerequisiti, alle esigenze e alle richieste emerse durante il percorso stesso, la valorizzazione sia della dimensione cognitiva sia dell’aspetto educativo legato alla sfera socio-relazionale.

Nel complesso gli studenti - seppur con sfumature differenti legate alle diverse modalità caratteriali di relazione - hanno conseguito gli obiettivi sopra esposti a livelli complessivamente buoni e, al termine del percorso disciplinare, presentano un bagaglio di conoscenze e strumenti operativi buoni.

TIPOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Premesso che la conoscenza è intesa come capacità da parte dell’allievo di rapportarsi al programma e di presentarne i contenuti, la valutazione ha tenuto conto dell’impegno, della partecipazione al dialogo educativo, degli approfondimenti personali, all’interno del quadro di riferimento dei livelli di partenza di ciascuno studente e dei progressi compiuti. Nella misurazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti indicatori: aderenza alle richieste, comprensione globale del significato di un testo, possesso del lessico specifico della disciplina, conoscenza dei contenuti, conoscenza di regole e principi.

La valutazione prevede tre momenti: il primo finalizzato a conoscere i prerequisiti di base dei singoli allievi; il secondo avente come scopo l’acquisizione di conoscenze, contenuti, competenze raggiunti nella prima parte dell’anno scolastico; il terzo rappresenta un momento di sintesi del percorso effettuato e delle conoscenze e competenze realmente raggiunte.

La tipologia di valutazione adottata è la seguente:

Insufficiente = (5); Sufficiente = (6); Buono = (7); Distinto = (8); Ottimo = (9 - 10)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricula contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

Materia: **GPOI**

Docente: Simone Ghetti, Alberto Finessi

Ore settimanali: : 3 (di cui 1 di laboratorio)

Libro di testo: CONTE MARIA,CAMAGNI PAOLO, NIKOLASSY RICCARDO –NUOVO GESTIONE DEL PROGETTO E ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA PER L'INDIRIZZO INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE INFORMATICA – Editore HOEPLI – ISBN 9788836003402

Profilo della classe:

Nel corso dell'anno la classe ha dimostrato un atteggiamento corretto, l'interesse e la partecipazione alle attività proposte sono stati buoni. Alcuni studenti si sono dimostrati particolarmente interessati alle proposte didattiche, in modo particolare a quelle laboratoriali, sviluppando le competenze caratterizzanti il profilo dell'articolazione.

Per alcuni studenti il percorso scolastico non si è dimostrato sempre costante nella partecipazione scolastica, sia nell'impegno personale, risultando quindi frammentario.

Contenuti svolti con indicazione dei tempi utilizzati:

Primo quadrimestre.

Presentazione individuale sull'esperienza di PCTO (Laboratorio)

Elementi di economia aziendale

L'informazione e l'organizzazione.

Micro e Macro struttura.

Le strutture organizzative.

CLIL Lesson: The CEO Role

I processi Aziendali. Definizione ed esempi.

Catena del valore, processi primari e processi di supporto.

Le prestazioni dei processi aziendali.

Secondo quadrimestre.

Il ruolo delle tecnologie informatiche nell'organizzazione dei processi. I sistemi informativi e le tecnologie di supporto all'organizzazione dei processi (Laboratorio).

CLIL Lesson: The 4 Ps of Marketing

Le fasi di un progetto

Il principio chiave nella gestione di un progetto e gli obiettivi di progetto.

Organizzazione dei progetti

Tecniche di pianificazione e di controllo temporale

La pianificazione e il controllo della qualità e gestione della documentazione

I progetti informatici e la documentazione di progetto

Impiego del software open source ProjectLibre per la pianificazione, la gestione e la documentazione di un progetto Laboratorio.
Cenni sulle metriche del Software

Livello medio raggiunto nelle competenze disciplinari*:

I livelli di acquisizione risultano: per alcuni eccellenti, mentre per la maggior parte degli studenti risultano buoni o più che sufficienti; alcuni alunni mostrano conoscenze sufficienti.

Tipologia e criteri di valutazione delle prove di verifica**:

Primo quadrimestre: una prova scritta, una prova pratica e due prove orali (di cui una CLIL)

Secondo Quadrimestre: una prova scritta, una prova pratica e due prove orali (di cui una CLIL)

(Indicare il numero e le tipologie di prove effettuate nell'anno)

* Per conoscenze/competenze/abilità/nuclei fondanti si fa riferimento ai curricoli contenuti nel PTOF

** Si fa riferimento alle griglie del PTOF

III. **Scheda per Educazione Civica-Contrasto Violenza Genere (indicando anche gli obiettivi specifici di apprendimento per ogni singola disciplina coinvolta)**

Disciplina: **MATEMATICA** (5 ore)

Titolo attività: Scienziate nell'ombra.

Obiettivi specifici di apprendimento: Emancipazione femminile e i diritti della donna . Rispettare e valorizzare il ruolo della donna.

Contenuti: visione e commento del filmato "Scienziate nell'ombra" con la Prof.ssa Sara Sesti docente di matematica e autrice del libro "Scienziate nel tempo" . Emarginazione femminile in particolare dal mondo scientifico. Al termine gli alunni hanno presentato una relazione in Power Point contenente una breve biografia di alcune donne che si sono distinte in ambito scientifico nonostante le difficoltà incontrate in quanto donne .

Disciplina: **ITALIANO E STORIA** (5 ore)

Titolo attività: Cittadini attivi

Obiettivi specifici di apprendimento: educare ai valori di cittadinanza attiva

Contenuti:

- L'emancipazione della donna
- Le suffragette
- Netiquette in rete e rispetto dell'altro
- Uso corretto del cellulare
- Breve storia del web e suo utilizzo

Disciplina: **Religione**

Titolo attività: Conoscere per riflettere.

Ore svolte: 3

Obiettivi specifici di apprendimento: comprendere l'importanza del rispetto dell'altro e dei valori della dignità umana, della lealtà e della coerenza.

Contenuti: gli studenti avvalentesi hanno visto il film “La Rosa Bianca” che narra la storia del gruppo, così denominato, di studenti di Monaco che durante la seconda guerra mondiale si opposero al regime nazista in modo non violento, ma con le parole e vennero, per questo, giustiziati. E’ stata analizzata in particolar modo la figura di Sophie Scholl, giovane studentessa ventenne che seppe opporsi alla violenza senza cedere di fronte alle minacce di morte.

Disciplina: **Informatica**

Titolo attività: Corso di Primo Soccorso

Obiettivi specifici di apprendimento:

far crescere negli studenti la consapevolezza del quotidiano esser parte di una comunità, dei diritti e doveri del cittadino, permettendo così loro di partecipare in maniera più consapevole e positiva alla costruzione e al miglioramento di una società più solidale.

Contenuti:

essere in grado di assumere adeguati comportamenti per migliorare la propria e altrui sicurezza, di individuare le principali situazioni di pericolo nei vari ambienti di vita, di riconoscere le circostanze che richiedono l'aiuto di un adulto e le circostanze in cui vanno interpellati i servizi di emergenza del 118/112.

Ore svolte: 4

Disciplina: **Lingua Inglese**

Titolo dell'attività: Activism

Obiettivi specifici di apprendimento:

saper fare scelte consapevoli per la sostenibilità ambientale e la valorizzazione del territorio e delle sue risorse

acquisire consapevolezza della dignità e dei diritti umani

Contenuti:

The Suffragettes “Emmeline Pankhurst”

Rosie the Riveter

The American civil rights movement

Getting around differently: bike sharing, lift share.

PDO

Ore svolte: 6

Disciplina: **GPOI**

Titolo attività: Visione del Documentario RAI su Olivetti e Steve Jobs (<https://youtu.be/h4Wze5ZVefY>)

Obiettivi specifici di apprendimento:

far riflettere gli studenti in merito a due figure innovatrici del 900 che hanno avuto un impatto sulla società moderna.

Contenuti:

IL filmato presenta le due figure di riferimento nell'ambito sociale delle realtà in cui hanno operato e nei due periodi storici in cui hanno operato, evidenziando le similitudini e le diversità.

Ore svolte: 4

Disciplina: **Scienze Motorie e Sportive**

Titolo dell'attività: Educazione Stradale

obiettivi specifici:

- saper circolare sulla strada con la maggior sicurezza possibile e nel rispetto degli altri;
- saper conoscere e rispettare le norme e i principi fondamentali del codice della strada;
- cercare di ridurre le cause che provocano incidenti sulla strada ed evitare pericoli.
- Saper intervenire in caso di infortunio

contenuti:

visione e discussione di filmati ricercati su YouTube.

Corso di primo soccorso.

Ore svolte 6

IV. Atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato

- i progetti completi di PCTO ;
- la documentazione prodotta dai singoli studenti relativa alla partecipazione ad attività extracurricolari promosse dall'Istituto, ad esperienze lavorative svolte, a pratiche sportive, ad attività formative di volontariato, ecc...

V. Testi simulazioni prove d'esame

Simulazione seconda prova

Ferrara, 10 maggio 2023

Il candidato (che potrà eventualmente avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Un'azienda start-up vuole costruire una piattaforma Web che consenta il car pooling tra viaggiatori sul territorio nazionale, con l'obiettivo di diffondere l'uso di una mobilità flessibile e personalizzata in termini di percorsi e costi.

Gli utenti della piattaforma possono essere di due tipi: utenti-autisti (coloro che offrono un passaggio con la propria macchina) e utenti-passeggeri (coloro che usufruiscono del passaggio).

Gli autisti devono registrarsi sul sito ed inserire i propri dati: generalità, numero e scadenza patente di guida, dati dell'automobile utilizzata, recapito telefonico, email, fotografia.

Per ogni viaggio che intendono condividere, gli autisti devono indicare città di partenza, città di destinazione, data ed ora di partenza, contributo economico richiesto ad ogni passeggero, tempi di percorrenza stimati. È responsabilità dell'autista, mano a mano che accetterà passeggeri per un certo viaggio, dichiarare chiuse le prenotazioni per quel viaggio, utilizzando un'apposita funzione sul portale.

L'utente-passeggero si deve registrare sulla piattaforma, indicando cognome e nome, documento di identità, recapito telefonico ed email. La piattaforma fornisce ai passeggeri la possibilità di indicare città di partenza e di destinazione e data desiderata; presenta quindi un elenco di viaggi (per cui non siano ancora chiuse le prenotazioni), ciascuno con le caratteristiche dell'autista e le modalità del

viaggio stesso inserite dall'autista (orario, eventuali soste previste alle stazioni di servizio, possibilità di caricare bagaglio o animali, ...).

Il passeggero sceglie quindi il viaggio desiderato con il corrispondente autista, anche esaminando il voto medio e i giudizi dei feedback assegnati tramite la piattaforma dai precedenti passeggeri all'autista stesso, e si prenota. Le informazioni sul passeggero vengono inviate per email dalla piattaforma all'autista scelto, il quale può consultare sul portale il voto medio e i giudizi dei feedback ricevuti dal passeggero da parte di precedenti autisti e decidere se accettarlo o meno. Il passeggero di conseguenza riceverà una email di accettazione o di rifiuto della prenotazione effettuata, contenente, in caso di accettazione, un promemoria con città di partenza e destinazione, data e orario del viaggio, dati dell'autista e della sua automobile.

A viaggio effettuato, il passeggero può inserire un feedback sull'autista, espresso sia in forma di voto numerico che di giudizio discorsivo. A sua volta, l'autista può inserire un feedback sul passeggero, espresso sia in forma di voto numerico che di giudizio discorsivo. Sia i voti medi che i singoli giudizi dei feedback ricevuti da ciascun autista sono disponibili ai passeggeri; analogamente, sia i voti medi che i singoli giudizi dei feedback ricevuti da ciascun passeggero sono disponibili agli autisti.

Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive, sviluppi:

1. un'analisi della realtà di riferimento, giungendo alla definizione di uno schema concettuale della base di dati che, a suo motivato giudizio, sia idoneo a gestire la realtà presentata;
2. il relativo schema logico;
3. le seguenti interrogazioni espresse in linguaggio SQL:
 - a) data una città di partenza, una di arrivo e una data, elencare gli autisti che propongono un viaggio corrispondente con prenotazioni non ancora chiuse, in ordine crescente di orario, riportando i dati dell'auto e il contributo economico richiesto;
 - b) dato il codice di una prenotazione accettata, estrarre i dati necessari per predisporre l'email di promemoria da inviare all'utente passeggero;
 - c) dato un certo viaggio, consentire all'autista di valutare le caratteristiche dei passeggeri visualizzando l'elenco di coloro che lo hanno prenotato, con il voto medio dei feedback ricevuti da ciascun passeggero, presentando solo i passeggeri che hanno voto medio superiore ad un valore indicato dall'autista;
4. il progetto di massima della struttura funzionale dell'applicazione Web, realizzando, con appropriati linguaggi a scelta sia lato client che lato server, un segmento significativo dell'applicazione che consente l'interazione con la base di dati

SECONDA PARTE

I. Illustrare le regole di derivazione che permettono di ottenere uno schema relazionale a partire da uno schema concettuale.

II. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato immagini di volere documentare al committente l'operatività della piattaforma proposta. A tal fine, imposti una relazione tecnica che presenti le principali caratteristiche dell'applicazione Web in termini di organizzazione e funzionalità. In particolare, imposti la struttura di tale relazione, motivando le scelte e scrivendo un esempio significativo dei relativi contenuti.

III. Dato il seguente schema relazionale:

film (id, titolo, durata, anno di produzione, genere);

attore (id, nome, cognome, data_nascita, fotografia);

recita (id_film, id_attore, ruolo);

il candidato:

- determini la modalità di gestione del campo 'fotografia' che prevede la memorizzazione di una immagine dell'attore in un formato grafico (es. JPG);
- formalizzi in linguaggio SQL lo schema fisico corrispondente allo schema relazionale, sapendo che:
 - a. il campo 'genere' ammette solo i seguenti valori: fantasy, giallo, commedia, horror, drammatico, fantascienza, azione;
 - b. per la relazione 'recita', i campi 'id_film' e 'id_attore' referenziano rispettivamente la chiave primaria delle relazioni 'film' e 'attore';
- discuta l'uso degli indici nel modello fisico di una base di dati e suggerisca con motivato giudizio indici appropriati per questo schema relazionale, definendoli in linguaggio SQL.

IV. Descrivere l'architettura a livelli di un DBMS evidenziando il significato dell'indipendenza logica e fisica dei programmi dai dati

ALLEGATI RISERVATI

- a. Eventuali PDP /PEI;
- b. Pagellini di valutazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Firme degli studenti rappresentanti di classe:
