ISTITUTO SUPERIORE ENRICO MATTEI
C.F. 92000250750 C.M. LEIS038005
A911BCF - I. I. S. S. E. MATTEI
Prot. 0004952/E del 15/05/2021 11:29 Ammissioni e iscrizioni

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore «Enrico Mattei» - Maglie
c.m.: LEIS038005 -c.f.: 92000250750 - c.u.u.: UF7LLZ - mail: leis038005@istruzione.it - pec: leis038005@pec.istruzione.it

Istituto tecnico – settore tecnologico
Informatica – Elettronica – Meccanica e meccatronica – Energia
Tessile, abbigliamento e moda – Chimica e materiali – Grafica e comunicazione

Liceo scientifico – opzione scienze applicate

Sede centrale: via Ferramosca n. 82 - 73024 Maglie (Lecce) – tel. 0836483120
Succursale 1: via Sticchi - Maglie – Succursale 2: via Brenta - Maglie
sito web: www.iissmatteimaglie.edu.it

Documento del Consiglio di Classe

(ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D.lgs. 62/2017 e dell'OM 53/2021)

per la Quinta A

dell'Istituto tecnico – settore tecnologico
indirizzo: Informatica e telecomunicazioni
articolazione: Informatica

anno scolastico 2020-21

Indice

1. *Mission* dell'Istituto e profilo del diplomato

2. Presentazione della classe
   2.1. Composizione
   2.2. Turn-over docenti

3. Sintesi dei percorsi didattici del quinto anno
   3.1. Quadro orario
   3.2. Opzioni metodologiche
   3.3. Nodi concettuali
   3.4. Contenuti disciplinari
   3.4.1. Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno
   3.5. Argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio
   3.6. Percorso CLIL
   3.7. Percorsi per l'acquisizione delle competenze trasversali e per l'orientamento
   3.8. Esperienze rilevanti

4. Valutazione
   4.1. Criteri per la valutazione del comportamento
   4.2. Criteri per la valutazione delle singole discipline
   4.3. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

5. Obiettivi conseguiti

6. Colloquio d'esame

1. Mission dell'Istituto e profilo del diplomato

Mission

L'istruzione tecnica si prefigge di far acquisire allo studente la capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni prodotte dallo sviluppo della scienza e della tecnica. La missione dell'Istituto è perciò promuovere un apprendimento attivo, orientato al possesso degli strumenti di conoscenza, all'acquisizione di valori e di competenze, allo sviluppo del pensiero critico e della creatività e della capacità di "imparare a imparare", in una scuola inclusiva e aperta alle istanze delle famiglie e del territorio. Partendo dalla consapevolezza del ruolo decisivo della scuola e della cultura nella nostra società non solo per lo sviluppo della persona, ma anche per il progresso economico e sociale, l'IISS "Enrico Mattei" punta al superamento del rapporto sequenziale tra teoria e pratica per favorire l'attitudine all'autoapprendimento, al lavoro di gruppo e alla formazione continua. La riflessione sulla scienza, le sue conquiste e i suoi limiti, il suo metodo in rapporto alle tecnologie punta a valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico, per trasmettere ai giovani la curiosità, il fascino dell'immaginazione e il gusto della ricerca, del costruire insieme dei prodotti, di proiettare nel futuro il proprio impegno per una piena realizzazione sul piano culturale, umano e sociale.

Profilo del diplomato

Le studentesse e gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Area di istruzione generale

L'area di istruzione generale, comune a tutti i percorsi, ha l'obiettivo di fornire ai giovani – a partire dal rafforzamento degli assi culturali (asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale) che caratterizzano l'obbligo d'istruzione – una preparazione adeguata su cui innestare conoscenze teoriche e applicative nonché abilità cognitive proprie dell'area di indirizzo.

Competenze in uscita

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue.

- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Area di indirizzo

L'indirizzo Informatica e telecomunicazioni integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione delle informazioni, delle applicazioni e tecnologie web, delle reti e degli apparati di comunicazione. L'articolazione Informatica approfondisce l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

Competenze in uscita

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

2. Presentazione della classe

2.1. Composizione

La classe è costituita da 18 (+1 privatista aggregato, vedi seguito) studenti maschi tutti provenienti da comuni limitrofi al Comune di Maglie, sede dell'Istituto. Il livello socio-culturale delle famiglie è medio per tutti gli alunni; le famiglie hanno sempre sostenuto e supportato le iniziative scolastiche collaborando per lo più fattivamente nell'opera di motivazione degli alunni verso lo studio.

La classe è correttissima dal punto di vista disciplinare, piuttosto unita e sempre attenta ai richiami del corpo docente. Lo svolgimento di gran parte dell'anno scolastico nella modalità di didattica a distanza non ha impedito a buona parte della classe di mantenere un buon *trend* di crescita sia dal punto di vista di competenze e capacità sia da quello delle relazioni interpersonali; fanno eccezione pochi casi di studenti che, già piuttosto deboli sul piano motivazionale, hanno manifestato un comprensibile calo dell'attenzione che, le ridotte possibilità di interazione nella modalità di didattica a distanza, non hanno saputo contrastare con la giusta efficacia. Non si evidenziano casi di alunni con lacune tali da pregiudicare un sostanziale giustizio di sufficienza.

Alla classe è stato aggregato un candidato privatista che ha regolarmente sostenuto l'esame di ammissione ottenendo il giudizio favorevole del Consiglio di Classe.

Il seguente prospetto illustra la distribuzione delle valutazioni relative agli scrutini finali del terzo e del quarto anno.

Classe	*Anno scolastico*	*Totale alunni*	*Ammessi alla classe successiva senza debiti*	*Ammessi con debito formativo*	*Non ammessi*
Terza	2018-19	18	16	2	0
Quarta	2019-20	19	19	0	0

2.2. Turn-over docenti

Disciplina	*Docente*	*Continuità*		
		III	*IV*	*V*
LINGUA E LETTERE ITALIANE STORIA	Cannoletta Rosa	*	*	
LINGUA E LETTERE ITALIANE STORIA	Mirabella Francesca Romana			*
MATEMATICA	Causio Vanda	*		
MATEMATICA	Fulvi Pierpaolo		*	*
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Bucci Francesco	*	*	*
INFORMATICA	Galati Nunzio	*	*	*
INFORMATICA	De Giorgi Giuseppe (compresente)	*	*	*
TECN. E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC.	D'Ambrosio Ermes	*		
TECN. E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC.	Lillo Paolo		*	*
TECN. E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC.	Mengoli Maurizio (compresente)	*	*	*
SISTEMI E RETI	Lillo Paolo	*		
SISTEMI E RETI	Geusa Francesco		*	
SISTEMI E RETI	Palano Francesco			*
SISTEMI E RETI	Mengoli Maurizio (compresente)	*	*	*
TELECOMUNICAZIONI	Lauretti Rodolfo	*		
TELECOMUNICAZIONI	Russo Claudio (compresente)	*		
TELECOMUNICAZIONI	Beccarisi Pantaleo		*	
TELECOMUNICAZIONI	Longo Luigi (compresente)		*	
GESTIONE PROGETTO, ORG. DI IMPRESA	Pispico Giuseppe			*
GESTIONE PROGETTO, ORG. DI IMPRESA	Mengoli Maurizio (compresente)			*
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Palumbo Giuseppe	*	*	*
RELIGIONE	Ligori Ubalda	*	*	*

3. Sintesi dei percorsi didattici del quinto anno

3.1. Quadro orario

Indirizzo Informatica e telecomunicazioni

ARTICOLAZIONE INFORMATICA	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Diritto ed economia	2	2			
Geografia		1			
Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)	2	2			
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)			
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)			
Tecnologie informatiche	3 (2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione			3 (1)	3 (2)	4 (2)
Gestione progetto, organizzazione d'impresa					3 (2)
Informatica			6 (3)	6 (3)	6 (4)
Telecomunicazioni			3 (2)	3 (2)	
Totale complessivo ore settimanali (fra parentesi le ore di laboratorio)	*32 (5)*	*33 (3)*	*32 (8)*	*32 (9)*	*32 (10)*

3.2. Opzioni metodologiche

Le strategie didattiche adottate sono diversificate e attente all'impiego di diversi canali comunicativi, per rispondere ai diversi stili di apprendimento e rispettare i ritmi di ciascuno. I momenti di lezione frontale sono limitati alle spiegazioni essenziali, per favorire la didattica laboratoriale, il lavoro in piccoli gruppi, per progetti, la ricerca, la scoperta. Accanto ai libri di testo, sono stati utilizzati contenuti digitali di vario tipo. Gli studenti, inoltre, hanno avuto modo di utilizzare il laboratorio di informatica soltanto per brevi periodi e in piccoli gruppi a causa della pandemia.

Attraverso una didattica per progetti e compiti di realtà, gli studenti hanno affrontato questioni autentiche e significative, esplorandole e rappresentandole in diversi modi, e congetturando possibili strategie di soluzione. Attraverso l'analisi di situazioni problematiche concrete si stimola e si guida la descrizione e la valutazione di forme relativamente complesse per abituare gli allievi al *problem posing* e al *problem solving*. Le occasioni di apprendimento cooperativo fra pari in attività di *learning by doing* hanno favorito, attraverso l'instaurarsi di un'interdipendenza positiva, la partecipazione e l'inclusione di tutti.

Per la maggior parte dell'anno scolastico le lezioni si sono svolte secondo il *Piano scolastico per la didattica digitale* in modalità a distanza, utilizzando modalità di comunicazione sincrona e asincrona. Particolare attenzione è stata dedicata all'interazione con gli studenti attraverso collegamenti in videoconferenza e, soprattutto, fornendo continuo *feedback*.

3.3. Nodi concettuali

La Comunicazione

- Il mito della velocità - Le Avanguardie - Il Futurismo e Marinetti «Bombardamento». (*Letteratura italiana*)
- Simbolismo e Baudelaire «Corrispondenze». (*Letteratura italiana*)
- Gabriele D'Annunzio «Scrivo nell'oscurità – La pioggia nel pineto». (*Letteratura italiana*)
- La *Belle Epoque*. (*Storia*)
- Il dibattito tra neutralisti e interventisti e l'illusione della "guerra lampo". (*Storia*)
- Propaganda della prima guerra mondiale. (*Storia*)
- Regimi totalitari e strumenti, tecniche della propaganda: Radio e Cinema. (*Storia*)
- Resistenza. (*Storia*)
- Reti telematiche (*Sistemi e reti*)
- L'interazione uomo-macchina: il *coding*. (*Informatica, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni, Sistemi e reti*)
- Conservare la conoscenza. (*Informatica, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni*)
- Database relazionali e non relazionali. (*Informatica, , Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni*)
- Compito di realtà "Spazio Didattica", applicazione per la gestione di un *repository* di dispense e documentazione tecnica. (*Informatica*)
- Pianificazione di un progetto informatico: dall'idea al marketing. (*Gestione progetto e organizzazione d'impresa*)
- La quarta rivoluzione industriale. (*Cittadinanza e Costituzione*)
- Diritti e doveri del cittadino digitale La sicurezza dei dati informatici. (*Cittadinanza e Costituzione*)
- Database (*Lingua e cultura inglese)*
- Networks (*Lingua e cultura inglese)*
- Fake News: Fact and Fiction in the Age of Coronavirus *(Ed. Civica)*
- I linguaggi corporei (*Scienze motorie*)
- Educazione alimentare (*Scienze motorie*)

Ambiente e Sviluppo sostenibile

- Verga, la campagna siciliana, l'ideale dell'ostrica, le novità formali, «Vita dei campi». (*Letteratura italiana*)
- Pascoli, la natura tra serenità e inquietudine, «Myricae e i Canti di Castelvecchio». (*Letteratura italiana*)
- D'Annunzio ed il Panismo, «Alcyone». (*Letteratura italiana*)
- Montale e il paesaggio ligure. (*Letteratura italiana*)
- Il biennio rosso e le lotte degli agrari. (*Storia*)

- La politica agraria del fascismo: La campagna del grano e la bonifica delle paludi. (*Storia*)
- La salvaguardia del creato come responsabilità morale e cristiana (*Religione*).
- L'innovazione tecnologica. (*Informatica*)
- Compito di realtà "Green lovers", sistema di segnalazione e tracciamento di siti di discarica e deturpazione paesaggistica. (*Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni*).
- Ambiente e sviluppo sostenibile. (*Cittadinanza e Costituzione*)
- Politiche internazionali per lo sviluppo sostenibile. (*Cittadinanza e Costituzione*)
- Urbanizzazione e inquinamento. (*Cittadinanza e Costituzione*)
- L'ambiente nella Costituzione: art. 9 e 44. (*Cittadinanza e Costituzione*)
- Attività psico-motorie in ambienti naturali. (*Scienze motorie*)
- Educazione alimentare (*Scienze motorie*)
- Poem: Stopping by Woods on a Snowy Evening, by Robert Frost (*Lingua e cultura inglese)*

La crisi dell'uomo moderno: lavoro e sicurezza.

- Verga: la rappresentazione di una concreta realtà sociale «Rosso Malpelo». (*Letteratura Italiana*)
- Pirandello e il tema dell'identità e del doppio «Il fu Mattia Pascal» (*Letteratura italiana*)
- Svevo e la coscienza della malattia: La "letteraturizzazione" della vita «La coscienza di Zeno». (*Letteratura italiana*)
- Ungaretti e la precarietà dell'uomo «L'Allegria». (*Letteratura italiana*)
- Montale e le crisi dell' uomo moderno. (*Letteratura italiana*)
- Giolitti. (*Storia*)
- La crisi del 1929. (*Storia*)
- La ricostruzione dell'Italia e il Piano Marshall. (*Storia*)
- Smart-working (*Informatica, Sistemi e reti, Sistemi e reti, Gestione progetto e Organizzazione d'impresa, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni*)
- Sicurezza informatica (*Cybersecurity*) e misure di prevenzione a livello di sistema (Sistemi e reti) e a livello applicativo (*Informatica, Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni*)
- Organizzazione e progetto d'impresa. (*Gestione progetto e Organizzazione d'impresa*)
- Sicurezza in azienda. (*Gestione progetto e Organizzazione d'impresa*)
- La crittografia dalla II Guerra Mondiale ad oggi (*Informatica, Sistemi e reti*)
- The Commonwealth of Nations
- The Edwardian Age
- The Rugby World Cup in 1995
- Sport and Civil Rights (*Ed. Civica*)
- ONU e la Dichiarazione universale dei diritti umani. (*Cittadinanza e costituzione*)
- Art 32 e la tutela della salute nella Costituzione. (*Cittadinanza e costituzione*)
- Il doping e il rispetto delle regole. (*Scienze motorie*)
- Primo soccorso. (*Scienze motorie*)

3.4. Contenuti disciplinari

Italiano

Il secondo 800

Il quadro storico: il pensiero, la scienza e l'evoluzionismo, il positivismo, la crisi della ragione.
i generi: la poesia Europea:i simbolisti la narrativa nel '39; età del naturalismo
la narrativa in Italia: verismo e dintorni
i testi: Baudelaire L'albatro - Baudelaire Corrispondenze - Baudelaire Spleen - Verlaine Languore

Giovanni Verga: Uno scrittore silenzioso

La vita le opere: il verismo I Malavoglia novelle rusticane. Mastro Don Gesualdo
I testi: la lupa – libertà - Fantasticheria: l'ideale dell'ostrica - la Fiumana del Progresso da I Malavoglia - come le dita della mano - Ora è tempo di andarsene - la roba - morte di Mastro Don Gesualdo.

Giovanni Pascoli : uno sventurato di successo.

La vita e le idee: l'eroe e il fanciullino. la Poetica del fanciullino
Le raccolte poetiche.
Lo stile.
I testi: Arano – Novembre – Lavandare – Temporale - 10 agosto - Il lampo - Il tuono - Da Canti di Castelvecchio: La mia sera - Il gelsomino notturno
Interpretazioni a confronto (una lettura critica scelta tra): Gianfranco Contini, Il linguaggio di Pascoli - Giacomo Debenedetti, Pascoli e i temi erotici - Carlo Salinari, il fanciullino

Gabriele D'Annunzio: la vita inimitabile.

la biografia, un'opera multiforme: dall'estetismo giovanile al superuomo al notturno.
I testi: La pioggia nel pineto - la vita come opera d'arte - la sera Fiesolana
Approfondimento: visita virtuale al vittoriale degli italiani -
Primo Novecento
Quadro storico: il pensiero della crisi le avanguardie la cultura in Italia.
Approfondimento sugli ismi dell'arte.
I generi: la lirica in Italia fino alla prima guerra mondiale, la lirica in Italia fra le due guerre.
I testi: Filippo Tommaso Marinetti, correzione di bozze + desideri in velocità - Alle fronde dei salici - Pablo Picasso Guernica.
Luigi Pirandello un involontario soggiorno sulla terra.
la vita, le idee, le opere.
i testi: La vita è la forma, Il sentimento del contrario- un caso strano e diverso - lo strappo nel cielo di carta - io e l'ombra mia - non conclude - siamo qua in cerca di un autore - fisso in questa eternità di maschera.
Visione integrale di un'opera pirandelliana a scelta con relativa recensione.
Italo Svevo: il vizio di scrivere
La vita le idee le opere.
I testi: prefazione – preambolo - La vita è sempre mortale non sopporta cure
Giuseppe Ungaretti: vita d 'un uomo.
La vita e le idee
L'opera da l'allegria fino ai versi della vecchiaia.
I testi: Il porto sepolto – Pellegrinaggio – Veglia – Fratelli - I fiumi - San Martino del Carso – Commiato – Soldati - L'isola
Eugenio Montale: una lezione di decenza.
La vita, la poetica, l'opera: Ossi di seppia le Occasioni l'ultimo Montale.
I testi: È ancora possibile la poesia? - Una totale di armonia con la realtà - i limoni - non chiederci la parola - meriggiare pallido e assorto - Spesso il male di vivere ho incontrato - forse un mattino andando - Ho sceso dandoti il braccio.
Umberto Saba: di un'altra specie.
La vita, la poetica, Il Canzoniere
I testi: Quello che resta da fare ai poeti - Amai - città vecchia - a mia moglie – Trieste - teatro degli Artigianelli
Il secondo novecento
Quadro storico; le teorie della letteratura; la civiltà dei consumi
La letteratura del dopoguerra
La narrativa In Italia negli anni del Neorealismo : Cesare Pavese e Carlo Levi
La narrativa in Italia la memorialistica: Primo Levi
I testi: la luna e i falò di Cesare Pavese - Cristo si è fermato a Eboli di Carlo Levi - Sul fondo di Primo Levi - Il canto di Ulisse.
Italo Calvino una sfida al labirinto
La vita e le opere; la realtà la favola e la fantascienza.
I testi: Il sentiero dei nidi di ragno - Il cavaliere inesistente - Se una notte d'inverno un viaggiatore.
Pasolini una vita come scandalo.
La vita e le opere; I due romanzi delle Borgate.
I testi: a mia madre - la massificazione - due ragazzi e un carretto.

Storia

Bella Epoque e società di massa
L'ottimismo del Novecento - L'esposizione universale di Parigi - Parigi e Vienna capitali della *belle èpoque* - La società dei consumatori - La catena di montaggio e la produzione in serie - Il suffragio universale e i partiti di massa - La società di massa.
L'età giolittiana: il progetto politico di Giolitti.
Sostenitori e nemici del progetto - Le contraddizioni della politica di Giolitti - Lo sciopero generale nazionale del 1904 - Le riforme sociali - Il suffragio universale - Il decollo dell'industria - Il meridione e il voto di scambio - Il Patto Gentiloni e le elezioni del 1913 - La conquista della Libia - La caduta di Giolitti
Venti di guerra
Vecchi rancori e nuove alleanze - La lotta per la democrazia in Francia - La Gran Bretagna tra imperialismo e lotte sociali - Il primato industriale della Germania e la legislazione del lavoro - La crisi dell'impero zarista - Le sconfitte militari e la Rivoluzione del 1905 - L'impero asburgico: un mosaico di nazioni.
La Prima Guerra Mondiale
Lo scoppio della guerra - L'illusione di una guerra lampo - Il fronte occidentale: la guerra di trincea - Il fronte turco - Il fronte orientale - L'Italia dalla neutralità al Patto segreto di Londra - Il dibattito tra neutralisti e interventisti e l'entrata in guerra - Il fronte italiano - L'intervento degli Stati Uniti - L'uscita della Russia dal conflitto - L'attacco finale all'Austria - La resa della Germania e la vittoria degli Alleati.
L'età dei totalitarismi - Una pace instabile

Le cifre dell'inutile strage - La Conferenza di Parigi e il ruolo degli Stati Uniti - I "14 punti" di Wilson - Il principio di autodeterminazione - Il trattato di Versaille - L'insoddisfazione dell'Italia - La fine dell'impero austro-ungarico - Il fallimento della Conferenza di Parigi

La Rivoluzione russa e lo stalinismo

La Rivoluzione di febbraio - Il dinamismo dei soviet - Lenin e la Rivoluzione d'ottobre - La pace di Brest-Litovsk e le rinunce territoriali - Dalla Dittatura del proletariato alla Dittatura del partito comunista sovietico - La Nuova politica economica di Lenin - L'industrializzazione a tappe forzate di Stalin e la strage dei Kulachi - Piani industriali quinquennali - La costruzione del mito di Stalin - Gli anni delle purghe - Dalle purghe al Terrore - Lo Stato totalitario.

Il fascismo

L'Italia unita intorno al Milite ignoto - La nuova dignità delle masse popolari - Il timore del ceto medio - Il Biennio rosso - I ceti medi emergenti e la vittoria mutilata - La fondazione dei fasci di combattimento - La nascita del fascismo - La nascita del Partito comunista - La Marcia su Roma: Mussolini al governo - Le elezioni del 1924 - L'assassinio di Matteotti - La fondazione dello Stato fascista - L'identificazione tra Stato e Partito - Il Concordato con il Vaticano - Successi e insuccessi della politica economica di Mussolini - La conquista dell'Etiopia.

La crisi del '29 e il New Deal

La prodigiosa crescita economica degli Stati Uniti - Il crollo di Wall Street - La catastrofe mondiale - Roosevelt e il New Deal.

Il nazismo

Le radici di una tragedia: il Trattato di Versailles - Adolf Hitler: da Vienna al Mein Kampf - Le radici culturali di Hitler - Il programma politico di Hitler - La nazificazione della Germania - L'organizzazione del consenso - I successi di Hitler in campo economico e sociale - La purificazione della razza - La Guerra di Spagna - La svolta del '38: Mussolini vassallo di Hitler - La Conferenza di Monaco - La Polonia e il Patto Molotov-Ribbentrop.

I giorni della follia

La seconda guerra mondiale

Una guerra veramente lampo - L'Italia entra in guerra - La Battaglia d'Inghilterra - L'attacco all'Unione Sovietica - La legge Affitti e Prestiti e la Carta Atlantica - Pearl Harbor: l'attacco del Giappone agli Stati Uniti - Il "Nuove ordine" nei paesi slavi - L'Olocausto - 1943: la svolta nelle sorti della guerra - Il crollo del Terzo Reich - La resa del Giappone e la fine della guerra.

La "guerra parallela" dell'Italia e la Resistenza

L'Italia in guerra - Le sconfitte della flotta nel mediterraneo - L'attacco alla Grecia - La guerra d'Africa e la fine dell'Impero fascista - Lo sbarco degli Alleati in Sicilia - La caduta del fascismo - L'8 settembre del 1943 - La Repubblica di Salò e la divisione dell'Italia - La Resistenza - La svolta di Salerno - Scoppia la guerra civile - La liberazione - La barbarie delle foibe.

Il tramondo dell'Europa

L'Europa divisa in due blocchi - La politica di contenimento degli Usa e il Piano Marshall.

L'Italia in Europa ***(da completare)***

2 giugno 1946: la Repubblica italiana e l'Assemblea Costituente - La Costituzione della Repubblica italiana - Le elezioni del 1948.

Anni di speranza, lotte e delusioni ***(da completare)***

Europa occidentale e mondo comunista - Il muro di Berlino

Educazione civica

Storia - Italiano

La struttura della Costituzione italiana
Principi fondamentali nella Costituzione
Diritti e doveri dei cittadini
Art. 3 della Costituzione.
Dichiarazione universale dei diritti umani.
Amnesty International e i diritti negati.
La (dis)parità di genere
ONU Unione Europea
Le politiche internazionali per lo sviluppo Sostenibile: Agenda 2030
Lo Stato italiano e la salvaguardia dell'ambiente

Inglese

Sport and Civil Rights
Fake News: Fact and Fiction in the Age of Coronavirus.

Sistemi

Posta elettronica certificata
Firma digitale e certificati digitali
Sistemi digitali di autenticazione
Transazioni digitali.

Gestione Progetto
(Tecnologia del 5G) Generazioni Wi-Fi - Bande di frequenza
Triangolo Use Case: mMTC, eMBB e uRLLC
Beamforming
progetto "5G NetMobil" Platooning
5G ed Industria 4.0
Network Slicing - ICNIRP WHO ISS - Dosimetria S.A.R. e V/m

Scienze motorie e sportive
Attività nei boschi, parco avventura, orienteering e Mountain bike
Attività in montagna: arrampicata libera
MTB e rafting

Inglese

Grammar
Modulo 0, grammar revision: defining and non-defining relative clauses.
Modulo 0: Revisione dei principali tempi verbali. Reported speech.
Modal verbs of speculation and deduction.
I periodi ipotetici (revision); il periodo ipotetico del terzo tipo (3rd conditional).
Indeterminate pronouns.
Uso di wish.
I wish/If only
Culture and Civilization
Nations. State and politics.
Queen Elizabeth I.
The Rugby World Cup in 1995.
The Mystery of the Princes in the Tower.
Supermarket strategies.
The Commonwealth of Nations.
The Edwardian Age.
The outbreak of the War and the Easter Rising.
The I World War.
The Christmas Truce.
Poem: Stopping by Woods on a Snowy Evening, by Robert Frost.
The life and times of Robert Frost.
Professional microlanguage
Unix, Linux and LindowsOS.
What are databases?
Defining table relationships.
The importance of keys.
Database programming: Many-to-many relationship.
Transactions and the ACID test.
Introduction to SQL.
Reviewing the foundations of SQL.
Languages: communicating with a computer.
The first generation: machine code.
The second generation: Assembly Language.
The third generation: people-oriented program.
The fourth generation: nonprocedural languages (4GLs).
OOp and object-oriented languages.
Is there a fifth generation?
Computer language translators.
Computer programming. What is a computer program?
A world of APPS.
Java programming language.
(da completare)
What is a network.
Networking: LAN, WAN, MAN, PAN
Topologies

Matematica

Funzioni di due variabili
Disequazioni in due incognite: Disequazioni lineari, Disequazioni non lineari, Sistemi di disequazioni – Coordinate

nello spazio: Coordinate cartesiane nello spazio, Piani nello spazio – Funzioni di due variabili: Ricerca del dominio, Grafico di una funzione di due variabili (cenni) – Limiti e continuità – Derivate parziali: Significato geometrico della derivata parziale, Piano tangente a una superficie, Derivate parziali seconde – Massimi e i minimi: Ricerca dei massimi e minimi relativi – Massimi e minimi vincolati: Il metodo di sostituzione. Massimi e minimi assoluti.

Integrali indefiniti

Integrale indefinito: Primitive, Integrale indefinito, Proprietà dell'integrale indefinito – Integrali indefiniti immediati: Integrale di una potenza di x, f(x)= x^n , Integrale della funzione esponenziale, Integrale delle funzioni goniometriche, Integrale delle funzioni le cui primitive sono le funzioni goniometriche inverse, Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta – Integrazione per sostituzione – Integrazione per sostituzione con le formule parametriche – Integrazione per parti – Integrazione di funzioni razionali fratte: Il numeratore è la derivata del denominatore, Il denominatore è di primo grado, Il denominatore è di secondo grado, Il denominatore è di grado superiore al secondo.

Integrali definiti *(da completare)*

Integrale definito: Problema delle aree, Definizione di integrale definito, Proprietà dell'integrale definito, Teorema della media – Teorema fondamentale del calcolo integrale: Funzione integrale, Teorema fondamentale, Calcolo dell'integrale definito – Calcolo delle aree di superfici piane: Area compresa tra una curva e l'asse x, Area compresa tra due curve – Calcolo dei volumi: Volume di un solido di rotazione – 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.

Scienze motorie e sportive

Il benessere psico-fisico.
Il doping.
Educazione alimentare.
L'allenamento sportivo.
Le capacità motorie.
Le capacità condizionali.
Le capacità coordinative.
Conoscenza e pratica delle attività sportive.
Atletica leggera.
Il tennistavolo.
La pallacanestro.
La pallavolo.
Il badminton.
Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni.
Il pronto soccorso.
Fair play.

Religione

Il mistero di Dio
Fede e scienza oltre il pregiudizio
Gli ispiratori dell'ateismo contemporaneo
Prospetto globale delle grandi religioni
L'immagine della Chiesa data dal concilio Vaticano II ***(da completare)***

Informatica

Applicazioni software di rete
Internet e le applicazioni web.
Paradigma client-server e applicazioni web-oriented.
Front-end e back-end.
Organizzazione dei dati in ambito rete.
Database di rete: MySQL.
Il linguaggio SQL per la gestione dei dati.
Analisi e progettazione di database
Analisi concettuale e modello E-R.
Regole di derivazione nel modello logico.
Processo di normalizzazione
Utility e programmazione dei DBMS: Viste, stored procedure/function, trigger, events (cenni). ***(da completare)***
Linguaggi / tools per la programmazione web
Elaborazione lato client e lato server.
Il linguaggio di script lato client JavaScript.
Il linguaggio di script lato server PHP.

Gestione area riservata in base ai profili di utenza.
Autenticazione a più fattori. ***(da completare)***
Gestione dei cookie e delle sessioni in PHP.
Misure di sicurezza a livello applicativo e di sistema. ***(da completare)***

Sistemi

VLAN – VIRTUAL Local Area Network
Generalità - Realizzazione di una VLAN - VLAN condivise su più di uno switch
RETI PRIVATE E RETI PRIVATE VIRTUALI (VPN)
Generalità - La VPN - Il protocollo IPsec - Classificazione delle VPN
TECNICHE CRITTOGRAFICHE PER LA PROTEZIONE DEI DATI
Principi di crittografia: La sicurezza nelle reti - Crittografia - Crittoanalisi - Generalità sulla cifratura - Cenni alla crittografia bellica.
Crittografia simmetrica (o a chiave privata): Generalità - Il criterio DES - 3-DES - AES - Limiti degli algoritmi simmetrici
Crittografia asimmetrica (o a chiave pubblica): Generalità - RSA - Crittografia ibrida
LA SICUREZZA DELLE RETI
La sicurezza nei sistemi informativi: Generalità - Breve storia degli attacchi informatici - Sicurezza di un sistema informatico - Valutazione dei rischi - Principali tipologie di minacce
Servizi di sicurezza per messaggi di email: Generalità -Minacce alla posta elettronica - Il protocollo S/MIME per la posta elettronica - Un software per la posta sicura: PGP
La sicurezza delle connessioni con SSL/TLS: Generalità - Il protocollo SSL/TLS - Il funzionamento di TLS
La difesa perimetrale con i firewall: Generalità - I firewall – Packet Filter Router - Stateful inspection - Application proxy - DMZ
WIRELESS E RETI MOBILI
Wireless: comunicare senza fili - Generalità - Topologia - Lo standard IEEE 802.11
La crittografia e l'autenticazione nel wireless: Generalità - La crittografia dei dati - Wireless Protected Access (WEP) – WPA e WPA2: differenze col WEP - Autenticazione (SSID, PSK, Radius)
La trasmissione wireless : Cenni alle tecnologie trasmissive - Problemi nelle trasmissioni wireless - Struttura del frame 802.11 - Il risparmio energetico nella trasmissione
L'architettura delle reti wireless: Componenti di una rete wireless - Reti IBSS o modalità Ad Hoc – Reti ESS - Servizi del Distribution System
MODELLO CLIENT/SERVER DISTRIBUITO PER I SERVIZI DI RETE ***(da completare)***
Le applicazioni e i sistemi distribuiti - Le applicazioni distribuite - L'evoluzione delle architetture informatiche - Classificazione dei sistemi informativi basati su Web – Servizi Cloud – Housing ed Hosting
Architetture dei sistemi Web: Configurazione con due tier e unico host - Configurazione con tre tier e dual host - Configurazione con tre tier e server farm.

Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di telecomunicazioni (TPSIT)

Architetture di rete e formati di scambio dei dati
Sistemi distribuiti; modello client-server; livelli e strati;
applicazioni e architetture di rete;
il linguaggio XML: uso e sintassi; elementi e attributi; XML-SCHEMA;
il formato JSON per la rappresentazione dei dati; differenze e affinità con XML; JSON-SCHEMA.
Modello *client-server* tradizionale e il concetto di "sessione";
Caratteristiche del protocollo HTTP e paradigma REST: uso dei "verbi" GET, POST, PUT, DELETE, PATCH, *best-practises* e linee guida per la progettazione delle "rotte", codifica delle risposte.
Applicazioni server-side (da completare)
Common Gateway Interface (CGI);
Caratteristiche del linguaggio Java; Servlet; scrittura di una servlet; classe HTTPServlet e gerarchia; ciclo di vita di una servlet; output da indirizzare sul client; Java Server Pages (JSP); tag scripting orientation; scriptlet e direttive.
DBMS di tipo NoSQL
Orientamento al "documento"; uso di JSON per la rappresentazione di un documento; differenze con DBMS di tipo relazionale;
MongoDB: installazione, uso dei client testuale e grafico, operazioni CRUD;
Proprietà ACID e transazioni, read-concern e write-concern;
Configurazioni REPLICA SET e SHARDING, introduzione alle aggregazioni.
Javascript e Node.js
Node.js e Event-Loop;
Elementi di base di javaScript: tipo e visibilità delle variabili, costrutti, funzioni;
Uso delle chiamate asincrone (funzioni di call-back);
Elementi di base del linguaggio TypeScript;
Elementi di base del framework Angular 2: servizi e componenti; implementazione di un server HTTP

implementante risposte REST e interfacciamento con server MongoDB;

Gestione progetto, organizzazione di impresa

Processo, Progetto e Gestione
Il processo produttivo; I progetti ed i processi; Reingegnerizzazione del processo produttivo; ll confine tra progetto e processo; Nascita e sviluppo della 'Gestione Progetto'; Gli ambiti di applicazione del Project Management; Identificazione di un progetto

Economia e organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
Organizzazione dei processi all'interno dell'azienda; L'Organigramma; Le forme organizzative dell'impresa; Valutazione economica dei progetti; Metodi di valutazione dell'investimento.

I principi del project management
La scelta dei progetti e lo sviluppo dell'azienda; Il piano di progetto; Obiettivi semplici e intelligenti [SMART]; Le variabili o vincoli di progetto: obiettivi, tempi e costi; La comunicazione all'interno del progetto; L'assegnazione di responsabilità e autorità.

La gestione di progetto (il project management)
Il Ciclo di vita del progetto; Le fasi principali del ciclo di vita; Il Problem solving; Ruota di Deming

Economia e microeconomia
Domanda e Offerta; Azienda e concorrenza; Mercato e prezzo; Azienda e profitto; Il bene informazione

La Progettazione
WBS; Tempi e risorse e costi; Break Even Point; Calcolo di un Montante; Diagramma di Gantt; Project Libre; Additive Manufacturing (stampa 3D)

Matematica applicata
Ricerca Operativa; Storia della Ricerca Operativa; Programmazione Lineare in 2 variabili; Funzione obiettivo

Gestione della sicurezza
La Sicurezza sul lavoro (in Azienda); Sicurezza sul lavoro e Testo Unico (TUSL); Soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza aziendale; Obblighi e compiti dei soggetti coinvolti nella gestione e sicurezza aziendale; La prevenzione e protezione nei luoghi di lavoro; Valutazione e gestione del rischio; Il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR);

Gestione della qualità (da completare)
Il concetto di qualità nell'azienda - Le norme ISO - Il manuale di Qualità - Il processo di Auditing - Classificazione ed utilizzo degli Audit ISO 9001306 - La qualità di un progetto - Le fasi di gestione della qualità di un progetto - La Certificazione di Qualità

3.4.1. Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno

Il secondo 800

Baudelaire: L'albatro
Baudelaire: Corrispondenze
Baudelaire: Spleen
Verlaine: Languore

Giovanni Verga: Uno scrittore silenzioso

La lupa
Libertà
Fantasticheria: l'ideale dell'ostrica
La Fiumana del Progresso da I Malavoglia
Come le dita della mano
Ora è tempo di andarsene
La roba
Morte di Mastro Don Gesualdo.

Giovanni Pascoli : uno sventurato di successo

Arano
Novembre
Lavandare
Temporale
10 agosto
Il lampo
Il tuono
Da Canti di Castelvecchio:
La mia sera
Il gelsomino notturno

- Interpretazioni a confronto (Una lettura critica scelta tra):
  Gianfranco Contini: Il linguaggio di Pascoli
  Giacomo Debenedetti: Pascoli e i temi erotici
  Carlo Salinari: il fanciullino

Gabriele D'Annunzio: la vita inimitabile.

La pioggia nel pineto
La vita come opera d'arte
La sera Fiesolana
- Approfondimento: visita virtuale al vittoriale degli italiani.

Primo Novecento

Filippo Tommaso Marinetti: correzione di bozze + desideri in velocità
Alle fronde dei salici
Pablo Picasso: Guernica.

Luigi Pirandello un involontario soggiorno sulla terra

documento 5 la vita è la forma (pag. 190 tomo b)
documento 6 il sentimento del contrario(pag. 192 tomo b)
Un caso strano e diverso
Lo strappo nel cielo di carta
Io e l'ombra mia
Non conclude
Siamo qua in cerca di un autore
Fisso in questa eternità di maschera
- Visione integrale di un'opera pirandelliana a scelta con relativa recensione.

Italo Svevo: il vizio di scrivere

Prefazione
Preambolo
La vita è sempre mortale non sopporta cure

Giuseppe Ungaretti: vita d'un uomo

Il porto sepolto
Pellegrinaggio
Veglia
Fratelli
I fiumi
San Martino del Carso
Commiato
Soldati
L'isola.

Eugenio Montale: una lezione di decenza

Documento 10: È ancora possibile la poesia? (pag. 333)
Documento 11: una totale di armonia con la realtà (pag. 334)
I limoni
Non chiederci la parola
Meriggiare pallido e assorto
Spesso il male di vivere ho incontrato
Forse un mattino andando
Ho sceso dandoti il braccio.

Umberto Saba

Documento 12 quello che resta da fare ai poeti (pag. 381)
Documento 13 amai
Città vecchia
A mia moglie
Trieste
Teatro degli Artigianelli

La letteratura del dopoguerra

Cesare Pavese: La luna e i falò
Carlo Levi: Cristo si è fermato a Eboli

Primo Levi: Sul fondo
Italo Calvino: Il canto di Ulisse
Italo Calvino: Il sentiero dei nidi di ragno
Italo Calvino: Se una notte d'inverno un viaggiatore

3.5. Argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio

1. Un'agenzia turistica con sede a Londra e una filiale a Maglie ha chiesto all'istituto tecnologico Mattei un'applicazione di tipo web-oriented per favorire il turismo nel Salento.
L'idea è quella di mettere in rete le case-vacanze, fornire informazioni sulle offerte di tali strutture, della disponibilità dei posti, del costo, della tipologia di soggiorno, delle offerte e delle attrazioni nelle vicinanze corredate da foto.
Per favorire l'associazione di nuovi titolari di case-vacanze, è opportuno predisporre una pagina con un layout tipo (*template*) che ogni titolare completerà con i dati della sua struttura, in area riservata, dopo essersi registrato.
Il sito deve poter essere consultato sia in lingua italiana che in lingua inglese.
Il candidato descriva l'infrastruttura software, anche mediante schemi/modelli di rappresentazione delle procedure e dei dati, motivando la scelta delle tecnologie/tools di sviluppo necessarie per l'implementazione delle componenti del front-end e del back-end.
Nell'ipotesi che il il data-center sia a Londra, si proponga un progetto anche grafico di una possibile infrastruttura di rete soffermandosi sulle possibili tecniche di protezione della rete locale e del server interno dagli accessi esterni. Si illustrino le possibili modalità di comunicazione tra la sede centrale e la sede periferica di Maglie.

2. Com'è noto la Regione Puglia ha creato una rete dei licei scientifici opzione scienze applicate per condividere esperienze e buone pratiche.
La regione, a tal proposito, ha ritenuto utile che il sito o un suo sottodominio abbia lo stesso format in modo da facilitarne la consultazione da parte delle scuole aderenti.
Per questo, ha incaricato la scuola Mattei di Maglie di sviluppare un template personalizzabile con un logo ed una immagine di copertina (od un carousel) e che preveda l'assunzione di informazioni quali: contatti, indirizzi di studio, eventi, servizi, ecc.
Il candidato, dopo aver descritto il front-end dell'applicazione illustri
• i linguaggi di formattazione delle pagine del template;
• i linguaggi di scripting client-side utilizzati e quali funzioni del progetto sono state codificate mediante essi, motivando;
• i linguaggi di scripting/tecnologie server-side per lo sviluppo delle pagine con i contenuti dinamici, riportandone il codice documentato di un segmento significativo del sitemap;
• gli strumenti di analisi concettuale e logica dei dati per l'organizzazione del database.

Illustrare, anche attraverso un progetto grafico, una possibile architettura di rete per una generica sede scolastica la cui infrastruttura contempli l'implementazione di quanto su esposto e la presenza di reti wireless destinate al personale docente. Ci si soffermi e si analizzino nel dettaglio le tecniche di protezione della rete da possibili accessi esterni e le tecniche per evitare accessi indesiderati degli alunni ai "dati sensibili" conservati presso gli uffici di segreteria.

3 Un'azienda di produzione di Gel igienizzante, in questo periodo di massiccia richiesta, ha ampliato gli spazi aziendali e deve realizzare ex-novo la propria rete informatica.
Il candidato, effettuate le opportune ipotesi aggiuntive:
• proponga un progetto anche grafico dell'infrastruttura della rete tenendo conto che, oltre ai vari uffici vi sono un'area di produzione e due grandi magazzini, uno del prodotto finito ed uno dei materiali necessari alla sua realizzazione, che necessitano di connessione wireless.
Dovendo l'azienda realizzare anche un proprio sito web per il l'e-commerce:
- si realizzi il modello concettuale e logico della porzione del database relativa agli ordini effettuati dai clienti;
- si descrivano tutte le fasi del progetto, le risorse hardware/software necessarie (apparati, server, ecc.);
- si codifichino, nel linguaggio SQL, le query significative necessarie alle pagine dell'applicazione;
- si illustri l'architettura del software e si codifichi una pagina significativa che si interfaccia alla base dati, in un linguaggio server-side;
- si descrivano le possibili tecniche di protezione della rete locale e del server interno dagli accessi esterni.

4 Un'amministrazione pubblica, per esempio una Regione, deve realizzare un servizio WEB (dunque basato sul protocollo HTTP) per consentire ai turisti in visita di scoprire e esplorare luoghi di interesse situati nell'ambito territoriale amministrato.
Operatori accreditati dall'amministrazione e abilitati dal sistema devono potere effettuare il *data-entry* predisponendo le schede descrittive dei singoli luoghi di interesse storico, artistico, naturalistico. Ogni scheda va dunque riferita a una o più categorie e dettagliata con informazioni relative a posizione, titolo, descrizione, immagini fotografiche, ecc.
L'applicazione deve permettere agli operatori l'inserimento di "itinerari" guidati composti da più luoghi con indicazione di massima dei tempi di permanenza nei singoli luoghi e una stima del tempo generale di svolgimento dell'itinerario. Gli itinerari possono fare uso di sistemi di mappatura (per es. *Google Maps*).

Si faccia uso, motivandone la scelta, di ogni infrastruttura software, linguaggio e tecnologia ritenuti utili allo scopo per l'implementazione delle componenti di front-end (web ed eventualmente mobile), di back-end, per la gestione della base dati, dei formati di scambio dati, ecc.
Inoltre, eventualmente estendendo le entità utente, operatore, luogo, itinerario, categoria, guida turistica, ecc., si progetti la base dati a supporto dell'applicazione rappresentandola per mezzo di un diagramma ER e se ne indichi una possibile implementazione.
Dopo avere individuato i principali flussi di dati tra client e server e le principali funzionalità dell'applicazione si implementino, anche parzialmente, alcune componenti client e server relative a tali funzionalità che, se lo si ritiene opportuno, possono essere illustrate con l'uso di un diagramma dei casi d'uso.
Si proponga un progetto, anche grafico, dell'infrastruttura di rete della Regione che ritiene più idonea, ne indichi le sue caratteristiche e progetti in dettaglio alcune sue parti.

5 L'istituto Enrico Mattei ha chiesto alla classe 5A informatica di proporre una soluzione informatica per la gestione della biblioteca in modo che chiunque, tramite internet, possa consultare dei libri in dotazione e permettere solo ad alunni e docenti (in possesso di un account @itismaglie.it) la possibilità di effettuare prestiti.
Il candidato analizzi il compito di realtà proposto e fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

- illustri come intende organizzare il "front-end e il "back-end" dell'applicazione;
- schematizzi il sitemap, sia della parte pubblica, sia della parte relativa al CMS;
- specifichi le tecnologie hardware/software utilizzate;
- progetti la base di dati (modello concettuale e logico);
- codifichi la pagina dei prestiti con un linguaggio a scelta;
- illustri, anche attraverso un progetto grafico, una possibile architettura di rete per la sede scolastica soffermandosi nel dettaglio sulle tecniche di protezione della rete da possibili accessi esterni e sulle tecniche per evitare accessi indesiderati degli alunni ai "dati sensibili" conservati presso gli uffici scolastici.

Per aiutare l'integrazione degli alunni delle classi prime, la scuola mette a disposizione l'accesso al "servizio biblioteca" anche da dispositivi personali degli alunni (smartphone, tablet, ecc…) tramite una rete wireless scolastica ad essi riservata: si integri l'architettura di rete di cui sopra, implementando anche questo servizio.

6 I negozi di abbigliamento di Maglie si sono consociati per fare rete e fronteggiare la crisi di vendite causata dal crescente utilizzo dell'e-commerce e hanno chiesto all'istituto Mattei di Maglie lo sviluppo dell'applicazione *Ammazzon* (per "ammazzare" il colosso americano a cui si fa evidentemente riferimento), una piattaforma per la vendita online dei prodotti delle boutique che aderiscono all'iniziativa.
Il candidato analizzi la realtà in esame e individui una soluzione descrivendo mediante rappresentazioni grafiche l'infrastruttura software e la base dei dati, con particolare riferimento alla gestione magazzino.
Contestualmente alla progettazione del database, si discutano e si applichino le soluzioni garantire consistenza, sicurezza, integrità.
Nell'ipotesi che il consorzio decidesse di implementare una soluzione "proprietaria" presso la sede di una consociata, si proponga un progetto anche grafico di una possibile infrastruttura di rete soffermandosi sulle possibili tecniche di protezione della rete locale e del server interno dagli accessi esterni.
Si sviluppi in particolare la tecnica di intrusione a livello applicativo del *code-injection* e le contromisure efficaci.

7 In occasione del *Dantedì*, Il MIUR ha deciso di organizzare per il 14 settembre 2021 (anniversario della morte del sommo poeta) i "giochi stuDanteschi".
Tale competizione, che coinvolge scuole di tutta Italia, consiste nella elaborazione di un tema sulla Divina Commedia da parte di alunni selezionati dalla scuola di appartenenza.
Le scuole aderenti all'iniziativa si registrano sulla piattaforma alcuni giorni prima dell'evento. Il Ministero, il giorno della prova, pubblica il tema che ogni referente, tramite le credenziali ricevute via email, scarica e distribuisce agli alunni. Al termine della prova, il docente corregge e attribuisce un punteggio in 100-esimi ad ogni elaborato e successivamente, entro la data di scadenza, carica gli elaborati ed i relativi punteggi (in 100-esimi). Dopo tale data, il MIUR seleziona, interroga il database e seleziona i migliori 50, che riceveranno un attestato con la menzione di merito.
Il candidato analizzi il compito di realtà proposto e fatte le dovute ipotesi aggiuntive,

- schematizzi il sitemap del sito solo per la parte front-end;
- progetti la base di dati (modello concettuale e logico);
- codifichi una parte significativa dell'applicazione, con particolare riguardo ai sistemi di autenticazione degli utenti coinvolti;
- illustri in termini di protocolli utilizzati e soluzioni architetturali le possibili modalità con cui può avvenire la comunicazione tra il MIUR e le singole sedi scolastiche coinvolte nella competizione.

8 L'istituto Enrico Mattei di Maglie ha deciso di sfruttare le nuove tecnologie per automatizzare le elezioni dei rappresentanti d'istituto mediante voto elettronico. La dirigente ha chiesto alla classe 5A se è fattibile una procedura di voto per via telematica sfruttando la rete informatica della scuola o il cloud. Si eviterebbe di metter su l'impianto organizzativo con la preparazione delle schede e perdere tempo per lo spoglio. Al contrario, il sistema informatico faciliterebbe le operazioni di voto e ridurrebbe lo spoglio ad un click.
Com'è noto, però, le elezioni per via telematica nascondono problemi di sicurezza dovuti al possibile malfunzionamento della rete e alla possibilità di intrusioni esterne.

Il candidato analizzi la realtà di riferimento analizzando le suddette problematiche trattando nello specifico il problema del *code-injection* proponendo le contromisure da adottare in questo caso per irrobustire il codice e rendere sicura la procedura di voto.
Discuta le differenze, sia a livello applicativo che di rete, tra la soluzione di utilizzare i laboratori della scuola per le operazioni di voto su computer desktop, utilizzando la rete LAN dell'istituto e la soluzione di poter esprimere il voto liberamente con il proprio smartphone, soffermandosi anche sulla scelta degli opportuni protocolli di comunicazione da utilizzare nell'implementazione.
Illustri il progetto in tutte le sue fasi fino allo sviluppo della soluzione software adottata, specificando un piano di test.

9 Il giovane titolare di una pizzeria, viste le restrizioni imposte ripetutamente dai DCPM per l'emergenza Covid-19, intende adeguarsi alla situazione attrezzandosi per l'attività d'asporto con consegna a domicilio e ha chiesto ad un amico che frequenta l'istituto tecnologico Enrico Mattei di Maglie come poter gestire al meglio la nuova attività utilizzando le nuove tecnologie. Lo studente gli ha consigliato un'applicazione (oggetto del tema) con le seguenti caratteristiche:

- permetta ai clienti di effettuare le prenotazioni tramite smartphone;
- il pizzaiolo attraverso uno schermo posto sopra il banco di lavoro prepara le pizze in base all'ordine generato da un algoritmo che elabora la coda delle richieste e le schedula in base all'orario di all'ordine cronologico di arrivo;
- il titolare ha una "vista" privilegiata sui dati per monitorare l'andamento delle vendite, del profitto e reporting statistico per esempio sulla pizza più richiesta nella giornata o in un periodo di riferimento (per esempio nella stagione).

Il candidato:

- illustri uno schema funzionale dell'applicazione evidenziando le risorse hardware, gli attori e le tecnologie utilizzate;
- descriva dal punto di vista tecnico le procedure di accesso e di prenotazione da parte del cliente;
- si descriva una rappresentazione concettuale e logica dei dati, spiegando quali informazioni e quali procedure è opportuno che vengano gestite dal web-client e quali dal web-server;
- si codifichi alcune parti significative del software (come per esempio la gestione degli ordini, la generazione dello scontrino, le funzioni utili al titolare per controllare l'andamento dell'esercizio);
- nell'ipotesi in cui la pizzeria intenda aprire nuove sedi in provincia, mantenendo comunque il coordinamento delle prenotazioni, si descriva, anche con l'ausilio di schemi grafici, una possibile soluzione infrastrutturale che permetta alla sede centrale di smistare gli ordini alle sedi periferiche più vicine al punto di consegna dell'ordine.

10 Si consideri il caso di una applicazione web di tipo "social" finalizzata all'organizzazione nello spazio e nel tempo di "eventi" di vario genere: storico, artistico, economico, sportivo, ecc. Ogni utente registrato nel sistema può creare nuove "schede evento" (di tipo privato oppure pubblico)
caratterizzandole con proprietà come: tipo (genere), luogo (coordinate geografiche), date inizio/fine, titolo, descrizione, immagine/i, insieme di link, insieme di allegati, ecc. Ogni utente del sistema può creare una o più "linee del tempo" (*timelines*) disponendo su di essa un numero arbitrario di eventi scelti tra quelli personali e tra quelli pubblici resi disponibili da altri utenti.
Ogni linea del tempo è caratterizzata da proprietà come: nome, descrizione, luogo (area geografica più o meno estesa). A ogni evento e ogni linea del tempo è associata una "discussione" intesa come contesto per la scrittura, da parte di qualunque utente registrato del sistema, di note e/o commenti riguardanti l'evento in oggetto.
Si progetti l'applicazione come "web-application" aprendola eventualmente all'utilizzo di front-end di tipo mobile: si descrivano e si motivino le scelte delle infrastrutture software, dei linguaggi e delle tecnologie in genere(front-end, back-end, data-base, formati di scambio dati, ecc.).
Eventualmente estendendo le entità utente, evento, tipologia di evento, timeline, discussione si progetti la base dati a supporto dell'applicazione rappresentandola per mezzo di un diagramma ER.
Dopo avere individuato i principali flussi di dati tra client e server e le principali funzionalità dell'applicazione si implementino, anche parzialmente, alcune componenti client e server relative a tali funzionalità che, se lo si ritiene opportuno, possono essere illustrate con l'uso di un diagramma dei casi d'uso.

11 L'istituto Enrico Mattei di Maglie, per non disperdere l'enorme patrimonio didattico prodotto dagli insegnanti in questo lungo periodo di DaD per l'emergenza Covid-19, ha commissionato agli alunni dell'indirizzo Informatica un'applicazione web-oriented che abbia la funzione di repository per la condivisione su cloud di dispense, documentazione tecnica, tutorials, ecc.
Il candidato analizzi il compito di realtà proposto ed illustri una soluzione generale del problema, anche con modelli e linguaggi di progetto, tenendo conto dei diversi profili di utenza (guest, studente, docente, gestore dei contenuti, amministratore, dirigente) con privilegi diversi. Per esempio un docente può caricare dei documenti, uno studente può solo consultarli o scaricarli, un documento può essere modificato o eliminato solo dal proprietario, un amministratore può aggiungere o eliminare utenti. In particolare

- progetti la base di dati utilizzando un DBMS relazionale per la gestione delle informazioni utili alle pagine dell'applicazione;
- illustri il funzionamento dei database No-SQL e discuta le differenze con il modello relazionale.

Nell'ipotesi che, in luogo della soluzione in cloud, l'istituto decidesse di implementare una soluzione "proprietaria" presso la propria sede centrale, si proponga un progetto anche grafico di una possibile infrastruttura di rete soffermandosi sulle possibili tecniche di protezione della rete locale e del server interno dagli accessi esterni.

12 L'Istituto Mattei di Maglie per facilitare l'organizzazione, la conservazione e la gestione degli elaborati di avvio colloquio per la maturità 2021 ha chiesto agli alunni del settore informatico di sviluppare una piattaforma alla quale accedono, in modalità *smartworking*, con diverso profilo di utenza, i docenti delle discipline interessate, la segreteria, gli alunni, la dirigente.

Alcune attività che gli utenti, in modo collaborativo, rispettando le giuste tempistiche, svolgeranno utilizzando tale applicazione, sono:

- La segreteria carica le anagrafiche degli studenti e dei docenti delle discipline di indirizzo oggetto della prova.
- Gli studenti tramite computer desktop o *smartphone* accedono al sistema per la consultazione ed il recupero dell'elaborato assegnato e la successiva restituzione della soluzione.
- I docenti assegnano ed inviano gli elaborati ai maturandi e caricano i punti delle tracce, associati ai descrittori di una griglia di valutazione, che verrà compilata online dalla commissione in sede di esame.

Il candidato effettui un'analisi concettuale del compito di realtà proposto, prevedendo tutti gli strumenti per rendere funzionale l'applicazione, come per esempio fornire alla dirigenza strumenti di analisi per ottenere utili indicazioni statistiche.
Si illustri una soluzione del software documentata con modelli, schemi, script.
Il candidato proponga un progetto anche grafico di una possibile infrastruttura di rete soffermandosi sulle possibili tecniche di protezione della rete locale e del server interno dagli accessi esterni.

13 Visto il momento difficile che molte famiglie stanno attraversando a causa del Covid-19 per la difficoltà a fornire un aiuto adeguato ai figli che frequentano la scuola primaria, il sindaco di una città della Puglia ha deciso di istituire una Banca scolastica del Tempo. La Banche del tempo sono associazioni di persone che si associano per scambiare servizi e/o saperi, attuando un aiuto reciproco. La banca scolastica del tempo (BsT) servirà ad aiutarsi a vicenda riguardo lo svolgimento dei compiti assegnati per casa. Poiché tra i genitori c'è chi è più afferrato in matematica, chi in scienze, chi in geografia, ecc. ognuno mette a disposizione il proprio tempo per dare lezioni (ovviamente in DaD) aspettando di ricevere lo stesso aiuto per i propri figli da un altro socio. Chi dà un'ora del suo tempo a qualunque socio, riceve un'ora di tempo da chiunque faccia parte della BsT La base di dati dovrà mantenere le informazioni relative ai soci e ad ogni prestazione offerta/ricevuta. L'adesione avviene tramite un form, in cui l'interessato fornisce, oltre ad alcuni dati anagrafici, un contatto e la materia o le materie in cui si sente di poter dare un contributo.
Il sindaco ha chiesto la realizzazione di un'applicazione che gestisca la BsT da inserire nel sito del comune.
Il candidato consideri la realtà di riferimento sopra descritta e si realizzino:

- la progettazione concettuale dei dati della realtà indicata attraverso la produzione di uno schema ER e la traduzione in uno schema logico;
- le interrogazioni, in linguaggio SQL più significative (per esempio: l'elenco dei soci disponibili per ripetizioni in matematica, i soci che hanno un debito nella BsT, ecc.);
- le pagine del sito web che si basano sulle query del punto precedente.

Il candidato, discuta le problematiche relative all'integrazione di questa utility nel sito del comune e proponga delle soluzioni documentate.
Il candidato, inoltre, proponga una possibile soluzione, anche in forma grafica, di una possibile infrastruttura di rete della casa comunale, tenendo conto che, unitamente al progetto della BsT, l'amministrazione comunale intende fornire un accesso wireless gratuito ad internet per i cittadini che si rechino presso il giardino adiacente alla sede comunale. Ci si soffermi in particolar modo sugli aspetti legati alla sicurezza dei dati nei confronti di possibili "accessi dall'esterno".

14 Finalmente è pronto il vaccino italiano e verrà prodotto in molte aziende farmaceutiche del suolo nazionale. Per una veloce distribuzione si vuole creare una rete di distribuzione capillare automatizzando il processo di raccolta, smistamento e consegna.
L'azienda che è stata incaricata ha predisposto diversi centri operativi territoriali (COT), di solito nelle vicinanze delle aziende produttrici ed in ogni regione è stato definito un centro di smistamento regionale (CSR), di solito nel capoluogo.
In un COT, dotato di magazzino, gli addetti si occupano di spedire i pacchi di vaccini affidati loro dall'azienda farmaceutica che li ha prodotti e nello stesso tempo si occupano anche di consegnarli alle sedi destinate alla vaccinazione (ambulatori, ospedali, ecc.). I pacchi quindi vengono spediti da un COT ad un altro COT passando per i CSR delle regioni interessate. Se per esempio una
confezione di vaccini deve essere spedita da Pomezia a Maglie, il tragitto è Pomezia -> Roma -> Bari -> Maglie, ossia il CSR di Roma prenderà in carico la confezione che la inoltrerà a Bari che si occuperà di farla giungere a destinazione.
Ai fini del tracciamento, si vuole introdurre un sistema di identificazione dei pacchi che consenta il tracciamento durante il percorso. Quando il mittente vuole spedire una confezione, effettua una richiesta online e dal COT più vicino, un trasportatore, recandosi presso il cliente per il ritiro, trasmette al sistema la presa in carico della spedizione. In ciascun passaggio del trasporto, la confezione viene presa in carico e tracciata dai magazzinieri del COT o del CSR che lo sta gestendo. Alla consegna (ultimo passaggio) il trasportatore, dopo aver raccolto la firma del destinatario la trasmette al sistema di tracciamento.
Il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

- illustri operativamente la procedura di gestione informatizzata delle confezioni riguardo al metodo di identificazione, al tracciamento alla tipologia delle informazioni raccolte, ecc;
- illustri schematicamente l'infrastruttura logico-funzionale del sistema descritto, dettagliando i dispositivi hardware/software utilizzati da trasportatori e magazzinieri per lo svolgimento delle proprie attività;
- proponga un progetto anche grafico di una possibile infrastruttura di rete presso un generico CST soffermandosi sulle possibili tecniche di protezione della rete locale e del server interno dagli accessi esterni;
- definisca tecnologie, modalità e protocolli di comunicazione tra il centro regionale e i centri operativi.

15 L'istituto Enrico Mattei di Maglie per una migliore gestione dei suoi tanti laboratori vuole rendere più efficiente la dotazione di materiale di consumo (circuiti integrati, bread-board, dispositivi di memoria, reagenti chimici, ecc.).
Si suppone che i laboratori siano collocati tutti in una nuova sede appositamente destinata, distribuiti su più piani.
Una delle procedure da informatizzare riguarda la richiesta del materiale. In particolare si vuole che ogni docente possa collegarsi in modalità wireless ad un server web interno, dislocato in un locale tecnico nella stessa sede dei laboratori, per registrare in una base di dati i materiali richiesti e la quantità, operazione effettuata in area riservata.
Allo stesso server si collegherà il magazzino per predisporre i materiali richiesti, se presenti, o ordinarli in caso contrario. Ovviamente ogni docente potrà consultare, sempre in area riservata, l'attuale giacenza del magazzino.
Nella nuova sede si dovrà effettuare il rifacimento della rete, sia per collegare i computer dei vari laboratori, per condividere risorse didattiche e per navigare in internet, sia per implementare il servizio sopra descritto.
Il candidato analizzi la realtà di riferimento e ipotizzi una soluzione dell'infrastruttura tecnologica necessaria a gestire il servizio nel suo complesso, dettagliando:

- Un progetto anche grafico dell'infrastruttura di rete che ritiene più idonea, indicandone le sue caratteristiche principali e progettandone in dettaglio alcune sue parti, descrivendo le possibili tecniche di protezione della rete locale e del server interno dagli accessi esterni e le tecniche per garantire la politica di sicurezza sapendo che:
  - le operazioni sono fatte esclusivamente attraverso tablet forniti ai docenti;
  - i docenti sono identificati al momento dell'accesso alla rete wireless;
  - i tablet non possano collegarsi a siti web non autorizzati.
- Il progetto della base di dati.
- Il progetto dell'applicazione e la codifica di una parte significativa in un linguaggio adatto al tipo di applicazione scelta.

16 Si vuole realizzare un'applicazione per la gestione e la fruizione di video-lezioni *on-demand*; al sistema accedono più organizzazioni (scuole, università, ecc.) che accreditano utenti registrati come "docenti" delle video-lezioni. Ogni singola video-lezione consiste in un titolo, una descrizione, una categoria (informatica, sistemi, italiano, storia, ecc.), un insieme di allegati, un link verso lo stream, ecc.. Ogni video-lezione è associata a un insieme di domande a risposta multipla utili per comporre in modo casuale uno o più test che l'utente può effettuare dopo avere assistito alla lezione. Le video-lezioni possono essere aggregate in "moduli" e i moduli in "corsi" a cui l'utente può accedere sostenendo alla fine di ogni modulo e alla fine del corso un test riepilogativo di cui il sistema tiene traccia.
Si progetti l'applicazione di tipo web-application e si faccia uso, motivandone la scelta, di ogni framework software, linguaggio e tecnologia in genere ritenuti utili allo scopo (front-end, back-end, data-base, formati di scambio dati, ecc.).
Eventualmente estendendo le entità organizzazione, utente, docente, lezione, modulo, corso, domanda, test, si progetti la base dati a supporto dell'applicazione rappresentandola per mezzo di un diagramma ER e implementandola con il DBMS ritenuto più adeguato.
Dopo avere individuato i principali flussi di dati tra client e server e le principali funzionalità dell'applicazione si implementino, anche parzialmente, alcune componenti client e server relative a tali funzionalità che, se lo si ritiene opportuno, possono essere illustrate con l'uso di un diagramma dei casi d'uso.

17 Il liceo tecnologico Mattei per rendere la matematica divertente e quindi più stimolante ha deciso di organizzare una gara interna a squadre (di max 5 studenti).
Allo scopo sono stati predisposti due nuovi laboratori con banchi disposti ad isola (una squadra per ogni isola).
I computer devono essere collegati in rete per poter accedere al server su cui è installato un correttore automatico che riceve le soluzioni ed assegna un punteggio ad ogni esercizio sottomesso. Il server è in un locale nella stessa sede dei laboratori.
Ogni prova è composta da più esercizi ed è uguale per tutte le squadre.
Ogni squadra ha un account per accedere al sistema e consultare la prova preventivamente caricata dal docente referente. Quest'ultimo da avvio alla gara con una password di sblocco.
Il correttore riceve le risposte inviate dagli studenti e per ognuna registra il punteggio attribuendolo allo studente che l'ha inviata, conservando comunque il punteggio massimo ottenuto dalla squadra.
Il referente e i docenti di matematica abilitati devono poter visionare il ranking in tempo reale, durante e al termine la gara.
Indipendentemente se la competizione si svolga in più fasi o dal criterio di premiazione, il candidato, fatte le opportune ipotesi aggiuntive:

- illustri l'architettura di rete in termini di apparati, protocolli adottati, topologia e caratteristiche dei collegamenti soffermandosi su alcuni aspetti di sicurezza a sua scelta;
- progetti la base di dati che oltre a rappresentare un repository di esercizi contenga i dati strutturati necessari al funzionamento dell'ambiente di gara, sia nella fase di preparazione che di svolgimento.

18 Quante volte i nostri studenti hanno cercato libri di seconda mano con un infruttuoso passaparola?
Quante volte si è cercato di vendere un libro senza riuscir a trovare un possibile acquirente?
Per questo si è pensato ad un software che faccia incontrare domanda ed offerta tra gli alunni del Mattei di Maglie con una funzione di "bacheca".
Ogni annuncio sia del tipo "vendo" sia del tipo "compro" deve essere completo oltre che delle informazioni e dello stato del testo, anche del contatto dell'interessato.

Il candidato studi come sviluppare questo "mercatino online" per renderlo utile ma anche accattivante e affidabile, per esempio prevendendo una versione per i dispositivi mobile con una veste social, nel senso di dare agli attori la possibilità di fornire delle recensioni/voto sia ai venditori che agli acquirenti.
Si documenti la soluzione software facendo uso di modelli di rappresentazione dei dati e delle procedure.
Si proponga un progetto anche grafico di una possibile infrastruttura di rete che implementi il servizio summenzionato soffermandosi sulle possibili tecniche di protezione della rete locale e del server interno dagli accessi esterni, tenuto conto che nell'infrastruttura scolastica sono anche conservati, a cura degli uffici, dati sensibili relativi a docenti, personale ed alunni.

19 Una scuola di formazione linguistica, con sedi in Irlanda e in Italia, offre corsi professionali in lingua inglese finalizzati all'acquisizione dei diversi livelli di certificazione internazionale (A1,A2,B1,B2,C1,C2).
Alcuni pacchetti prevedono corso + soggiorno presso famiglie o stage presso aziende per accrescere la motivazione e potenziare le competenze. I corsi si svolgono esclusivamente in modalità e-learning e ad ogni corsista viene affiancato un tutor.
La scuola ha commissionato ad una software-house una piattaforma per gestire l'organizzazione funzionale e didattica.
Ogni allievo, dopo aver effettuato l'iscrizione, che prevede la creazione del proprio profilo con i dati personali ed una foto, potrà accedere ai contenuti didattici tramite le proprie credenziali di accesso e potrà seguire un percorso di video-lezioni, una per ogni modulo (es. pronomi, colori, numeri, verbo essere, ecc.), in base al livello selezionato. I video, in relazione all'argomento trattato, possono essere le classiche lezioni frontali ma anche sketch divertenti, sit-com, cartoni animati, ecc. o una combinazione di questi. Come forma di feedback è possibile valutare l'efficacia di una video-lezione con un "mi piace" od un "non mi piace", nello stile youtube. A conclusione di ogni modulo è previsto un test di autovalutazione.
L'esame finale, che attesta le 4 abilità (*reading*, *speaking*, *listening*, *writing*), si svolge in presenza presso una delle sedi accreditate. La sede centrale è a Dublino, presso la quale allo scopo è stato installato un CED.
Il candidato, dopo aver analizzato la realtà di riferimento e fatte le opportune ipotesi aggiuntive, illustri, facendo uso di modelli, schemi, linguaggi:

- una possibile struttura della rete della sede centrale di Dublino che, a suo avviso, ritiene più idonea soffermandosi sulle possibili tecniche di protezione della rete locale e dei server interni dagli accessi esterni;
- le tecnologie, modalità e protocolli di comunicazione tra la sede centrale di Dublino e le altre sedi della scuola;
- la struttura logico-funzionale dell'applicazione;
- una rappresentazione concettuale e logica della base di dati.

3.6. Percorso CLIL

Il potenziamento delle competenze in lingua inglese è stato perseguito anche attraverso la metodologia CLIL – *Content and Language Integrated Learning* – impiegata per lo studio in lingua straniera di una disciplina non linguistica dell'area di indirizzo.
In particolare il docente di Informatica ha trattato in lingua inglese i seguenti argomenti:

- Database
- Why do we need a database?
- The importance of keys
- Defining table relationships
- Many-to-many relationships
- Transactions and the ACID test
- SQL (Structured Query Language)
- What is a network
- Different types of networks
- Network topologies
- Online self-documentation on technical sites/thematic forums (i.e. Stack Overflow)
- Use of the W3schools coding platform as support the development activity

3.7. Percorsi per l'acquisizione delle competenze trasversali e per l'orientamento

- Gli studenti hanno svolto le ore di alternanza scuola-lavoro previste per il triennio nel corso del terzo e del quarto anno per un totale di 240 ore.
- Causa pandemia non è stato possibile organizzare stages in presenza presso aziende, enti pubblici ecc. La scuola si è comunque attivata per pianificare un percorso in modalità e-

learning con esperienze di apprendimento altrettanto valide sul tema del lavoro e orientarsi più facilmente nella scelta del proprio futuro:

- Progetto *youthempowered* attraverso il quale, attraverso delle video-lezioni e dei test ha aiutato i maturandi a conoscere il proprio talento e e le proprie potenzialità, guidandoli nell'accesso al mondo del lavoro o accademico (25 ore).
- Progetto *Pillole di Ingegneria dell'Informazione*, iniziativa di UniSalento consistente in un ciclo di seminari sulle nuove frontiere dell'informatica (Intelligenza Artificiale, Internet delle cose, ecc.) che ha permesso agli alunni di arricchire il proprio bagaglio tecnico e ancora una volta ad effettuare una scelta più consapevole del proprio futuro, viste le infinite direzioni in cui questo settore si sta sviluppando (13 ore)
- Formazione per alcuni studenti, svolta con la partnership di ***Comau***, finalizzata al conseguimento del patentino di robotica industriale. Sono state svolte 70 ore sulle 100 previste: causa emergenza sanitaria il corso sarà completato dopo lo svolgimento degli Esami di Stato.

Orientamento

- V Edizione **OrientaPuglia** – **ASTERPuglia** online 29 Ottobre 2020
- Il Salone dello studente di Puglia e Basilicata – Fiera dell'orientamento online, dove è possibile reperire informazioni dettagliate sulla scelta della formazione post-diploma. Tramite un "tour digitale" è possibile visitare stand virtuali, workshop di orientamento e molto altro. Dicembre 2020
- Incontro-dibattito on-line con l'ing. Gabriele Campana di **Open Fiber S.p.A**. operante nel campo delle Telecomunicazioni su fibra ottica, dal titolo "Fondamenti di rete di accesso fisso", per sabato 27 febbraio 2021.
- Incontro online organizzato da **ITS Apulia Digital Maker**, Foggia nell'ambito delle competenze trasversali per l'orientamento in uscita. Presentazione offerta formativa dell'ITS, corsi previsti e sbocchi lavorativi 10 marzo 2021
- Incontro di orientamento online con aziende del consorzio ELIS - mercoledì 17 marzo 2021.
- L'Università del Salento ha organizzato eventi di orientamento per gli alunni del quinto anno in modalità telematica. Sono stati presentati tutti i Corsi di Laurea e relativi sbocchi occupazionali, con la partecipazione di stakeholder e testimonial. L'offerta formativa di Unisalento sarà presentata dal Rettore e dai responsabili per l'orientamento durante l'incontro "incontrailrettore" - giovedì 25 marzo 2021
- incontro online organizzato da **ANPAL SERVIZI** nell'ambito delle attività laboratoriali per competenze trasversali e per l'orientamento.

3.8. Esperienze rilevanti (progetti, attività extra-curricolari ecc.)

- Corso di approfondimento su Angular 2+ tenuto dall'ing. Guillermo Ellison, organizzato presso il Dipartimento di Scienze dell'Economia presso Campus Ecotekne di Lecce, nei giorni 8 e 15 febbraio 2020, utile sia come aggiornamento sui linguaggi di sviluppo di applicazioni web-oriented, sia come attività di orientamento universitario.
- Partecipazione nel mese di Marzo 2021 a due lezioni tenute dai proff. Patrono e Lillo nell'ambito del corso di IoT della facoltà di Ingegneria dell'informazione dell'Università del Salento sugli argomenti: Node.js, TypeScript e MongoDB.
- Treno della memoria: lo studente Calabro Edoardo ha partecipato a vari incontri su Meet nel periodo tra febbraio e Aprile 2021.

4. Valutazione

La valutazione, in funzione formativa e sommativa, ha tenuto conto del confronto tra i livelli raggiunti rispetto alla situazione di partenza di ciascuno studente, della crescita globale,

dell'impegno e della responsabilità e del suo percorso formativo, con attenzione tanto per le competenze disciplinari quanto per quelle trasversali.

Tenendo conto del *Piano scolastico per la didattica digitale integrata,* la valutazione degli studenti nella situazione emergenziale di didattica a distanza ha soprattutto funzione formativa e regolativa. Per la valutazione sommativa in DaD, si sono utilizzati soprattutto compiti complessi o meglio compiti di realtà, richiedendo allo studente la mobilitazione di varie risorse e la consultazione di varie fonti.

Considerata la peculiarità della DaD, si è tenuto conto dei seguenti elementi:

interazione

- partecipazione alle attività proposte,
- interazione con i docenti e con i pari,

autoregolazione per l'autoapprendimento

- impegno,
- svolgimento e riconsegna dei compiti assegnati

4.1. Criteri per la valutazione del comportamento

Il comportamento è stato valutato sulla base di macro-obiettivi articolati in indicatori:

1. rispetto delle regole della comunità scolastica,
2. partecipazione al lavoro comune,
3. responsabilità e impegno nello studio.

Per l'attribuzione del voto sono stati adottati i seguenti criteri generali:

Dieci: piena osservanza delle regole e pieno rispetto di sé e degli altri; collaborazione responsabile al lavoro comune con apporto di contributi validi e partecipazione produttiva al dialogo educativo-didattico; impegno accurato, puntuale, approfondito ed efficace nello studio;

Nove: osservanza delle regole e pieno rispetto di sé e degli altri; collaborazione responsabile al lavoro comune e partecipazione produttiva al dialogo educativo-didattico; impegno accurato, puntuale ed efficace nello studio;

Otto: osservanza delle regole e rispetto di sé e degli altri; collaborazione costruttiva al lavoro comune e partecipazione al dialogo educativo-didattico con interventi opportuni; impegno costante e efficace nello studio;

Sette: conoscenza delle regole, ma non continua osservanza; manifestazione di disponibilità al confronto con opportuna guida e partecipazione al dialogo educativo-didattico con opportune sollecitazioni; impegno settoriale nello studio e organizzazione superficiale del lavoro;

Sei: scarsa disponibilità a collaborare al lavoro comune, disinteresse a partecipare al dialogo educativo-didattico e scarsa motivazione all'apprendimento; impegno saltuario nello studio e organizzazione disorganica del lavoro;

Cinque: grave inosservanza delle regole (tale da aver reso necessaria l'irrogazione di una sanzione disciplinare che comporti l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni) e indifferenza perfino alla comminazione di una sanzione disciplinare (successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, assenza di apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel percorso di crescita e di maturazione).

4.2. Criteri per la valutazione delle singole discipline

I criteri generali di attribuzione dei voti nelle diverse materie in relazione alle conoscenze, alle abilità e alle competenze sono i seguenti:

***Dieci*:** Lo studente possiede conoscenze ampie, sicure, approfondite ed organiche. Individua e stabilisce nessi e relazioni anche tra problematiche complesse. Opera agevolmente analisi e sintesi complete, coerenti e rigorose. Rielabora e approfondisce con sicurezza, autonomia e spirito critico e ricerca soluzioni nuove e originali. Espone in modo fluido, chiaro, corretto e articolato, con piena proprietà di linguaggio e impiegando in modo preciso e pienamente consapevole i lessici specifici. Utilizza consapevolmente gli strumenti e le procedure per valutare e porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a problematiche complesse.

***Nove*:** Lo studente possiede conoscenze ampie, approfondite ed organiche. Individua e stabilisce nessi e relazioni tra problematiche e concetti diversificati. Esegue analisi e sintesi complete, coerenti e rigorose. Rielabora e approfondisce con sicurezza e autonomia e ricerca soluzioni nuove. Espone in modo fluido, chiaro e corretto, con proprietà di linguaggio e utilizzo preciso dei lessici specifici. Esegue compiti complessi, applicando con coerenza le giuste procedure.

***Otto*:** Lo studente possiede conoscenze complete e approfondite. Individua e stabilisce nessi e relazioni nelle problematiche note. Esegue analisi e sintesi complete e coerenti. Rielabora e approfondisce in maniera

autonoma e ricerca soluzioni nuove. Espone in modo fluido e corretto, con proprietà di linguaggio e utilizzo dei lessici specifici. Esegue compiti di una certa complessità, applicando con coerenza le giuste procedure.

***Sette*:** Lo studente possiede conoscenze complete. Riesce ad individuare relazioni solo nelle problematiche note. Esegue analisi e sintesi coerenti. Effettua rielaborazioni personali. Espone in modo corretto e lineare, con utilizzo non rigoroso dei lessici specifici. Esegue compiti applicando adeguatamente le conoscenze acquisite in contesti noti.

***Sei*:** Lo studente possiede conoscenze essenziali. Individua relazioni tra concetti semplici. Esegue analisi e sintesi con accettabile coerenza. Effettua rielaborazioni essenziali e spesso mnemoniche. Espone in modo semplice con un lessico generico. Esegue semplici compiti applicando le conoscenze acquisite in contesti noti.

***Cinque*:** Lo studente possiede conoscenze superficiali. Esegue analisi e sintesi frammentarie e parziali. Organizza e rielabora le conoscenze essenziali solo con opportuna guida. Espone in modo impreciso, con linguaggio generico e non sempre efficace. Applica le conoscenze acquisite solo se guidato e con qualche errore.

***Quattro*:** Lo studente possiede conoscenze lacunose e frammentarie. Esegue analisi inadeguate e lacunose. Manifesta difficoltà di sintesi e di rielaborazione. Si esprime in modo approssimativo e improprio, con linguaggio povero e spesso non adeguato. Esegue solo compiti molto semplici con notevoli difficoltà nell'applicazione delle procedure.

***Tre*:** Lo studente possiede conoscenze scarse, lacunose, frammentarie e disorganiche, che non consentono nessuna applicazione, neppure in contesti noti.

***Due*:** Lo studente manifesta totale mancanza di impegno e si rifiuta di svolgere le attività proposte.

4.3. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di sessanta punti, di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la classe quinta. Espresso con un numero intero nell'ambito delle bande di oscillazione per il quinto anno e delle tabelle di conversione per i crediti attribuiti al terzo e al quarto anno, il credito scolastico tiene in considerazione, oltre alla media dei voti, i seguenti elementi:

A. assiduità della frequenza scolastica (massimo 15% di assenze),
B. interesse e partecipazione al dialogo educativo,
C. partecipazione attiva alla DaD, con interazioni costruttive con docenti e studenti,
D. interesse e profitto nell'insegnamento della religione cattolica o eventuali attività alternative,
E. attività didattico-culturali svolte all'esterno e coerenti con il percorso di studi, come documentate e riportate nel curriculum dello studente (ad esempio competizioni a carattere nazionale, come Olimpiadi, Concorsi etc.; stage aziendali; certificazioni informatiche; certificazioni linguistiche: per l'inglese è richiesto almeno il livello B1).

Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Con media pari a 6 si attribuisce il punteggio più alto della banda di oscillazione in presenza di almeno tre dei fattori elencati da A ad E.

Negli altri casi si attribuisce il punteggio più alto della banda in presenza di decimale pari o superiore a 0,50 oppure in presenza di almeno tre dei fattori elencati da A ad E.

Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'allegato A al D. lgs. 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
$M = 6$	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

Effettuando la conversione si tiene conto sia della media dei voti che del credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'allegato A al D. lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
M < 6	6-7	10-11
M = 6	8-9	12-13
6 < M ≤ 7	9-10	14-15
7 < M ≤ 8	10-11	16-17
8 < M ≤ 9	11-12	18-19
9 < M ≤ 10	12-13	19-20

Effettuando la conversione si tiene conto sia della media dei voti che del credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019-20, l'eventuale integrazione di un punto di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020.

5. Obiettivi conseguiti

La classe ha conseguito i seguenti obiettivi, sia pur con differenti livelli di conoscenza e competenza, coerentemente ai risultati attesi in uscita dal diplomato in Informatica e telecomunicazioni:

- 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.

6. Colloquio d'esame

Il colloquio d'esame mira a verificare l'acquisizione di contenuti e metodi propri delle singole discipline, la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera; la capacità di analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al profilo educativo culturale e professionale del percorso frequentato le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica; l'acquisizione delle competenze e delle conoscenze previste dalle attività di Educazione civica, per come enucleate all'interno delle singole discipline.

L'esame è così articolato e scandito:

a) discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti individuate come oggetto d'esame, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'argomento è assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti, entro il 30 aprile 2021 ed è trasmesso dal candidato al docente di riferimento per posta elettronica

entro il 31 di maggio, includendo in copia anche l'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola. Nell'eventualità che il candidato non provveda alla trasmissione dell'elaborato, la discussione si svolge comunque in relazione all'argomento assegnato, e della mancata trasmissione si tiene conto in sede di valutazione della prova d'esame.
b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana e ricompreso nel documento del consiglio di classe;
c) analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione (tale materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema), con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare;
d) esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi, solo nel caso in cui non sia possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui alla lettera a).

Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della Commissione di esame.

Griglia nazionale per la valutazione della prova orale (massimo 40 punti)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
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	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
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	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
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	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
			Punteggio totale della prova	

Il Consiglio di Classe

Disciplina	**Docente**
LINGUA E LETT. ITALIANA, STORIA EDUCAZIONE CIVICA	Prof.ssa Mirabella Francesca Romana
MATEMATICA	Prof. Fulvi Pierpaolo
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Prof. Bucci Francesco
INFORMATICA	Prof. Galati Nunzio
INFORMATICA	Prof. De Giorgi Giuseppe (compresente)
TECN. E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC.	Prof. Lillo Paolo
TECN. E PROG. DI SIST. INF. E DI TELEC.	Prof. Mengoli Maurizio (compresente)
SISTEMI E RETI	Prof. Palano Francesco
SISTEMI E RETI	Prof. Mengoli Maurizio (compresente)
GESTIONE PROGETTO, ORG. DI IMPRESA	Prof. Pispico Giuseppe
GESTIONE PROGETTO, ORG. DI IMPRESA	Prof. Mengoli Maurizio (compresente)
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof. Palumbo Giuseppe
RELIGIONE	Prof.ssa Ligori Ubalda

Maglie, 7 maggio 2021

Il Docente coordinatore di classe
Prof. Paolo Lillo

La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Maria Maggio

Firmato digitalmente da Maria Maggio