



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
Sen. O. Jannuzzi
ANDRIA

Indirizzi: ELETTRONICA ED Elettrotecnica
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA



Anno scolastico 2025-2026

DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE
5[^] Informatica e Telecomunicazioni
Sezione 5AI
(O.M. n. 54 del 26 marzo 2026))

15 Maggio 2026

INDICE

Discipline e Docenti del Consiglio di Classe	p.	4
Elenco degli Studenti della Classe	p.	5
Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)	p.	6
Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico	p.	6
Competenze comuni a tutti gli indirizzi del settore tecnologico	p.	7
Matrice delle competenze delle discipline	p.	9
Presentazione dell'Indirizzo	p.	11
Presentazione della classe	p.	11
Obiettivi realizzati	p.	13
Contenuti svolti	p.	13
Metodi didattici	p.	14
Criteri di valutazione	p.	14
Attrezzature e materiali didattici	p.	14
Attività extrascolastiche	p.	15
Attività integrative	p.	15
Attività di recupero	p.	15
Orientamento	p.	15
Attività sociali e culturali	p.	16
Educazione Civica	p.	17
DNL - CLIL	p.	18
Formazione Scuola-Lavoro (FSL)	p.	19
Prove d'esame	p.	20

Riepilogo degli Allegati al Documento	p.	21
---	----	----

PROGRAMMI E RELAZIONI DISCIPLINARI		
Lingua e letteratura italiana	p.	22
Lingua inglese	p.	24
Informatica	p.	27
Sistemi e reti	p.	30
ALLEGATI		
All. 1 - Tabella Tassonomica	p.	36
All. 2 - Griglia di Valutazione della prova orale.....	p.	38
All. 3 - Discipline oggetto delle Prove scritte e Orali	p.	39
All. 4 - Griglia di valutazione della Prima Prova scritta	p.	40
All. 5 – Griglia di valutazione della Seconda Prova scritta	p.	44
All. 6 - Quick Reference Manuals	p.	45
All. 7 - Tracce simulazione Prima Prova scritta	p.	57
All. 8 – Traccia simulazione Seconda prova scritta	p.	64
Ratifica del Consiglio di Classe	p.	67

DISCIPLINE e DOCENTI del CONSIGLIO di CLASSE

Religione cattolica o attività alternative	Prof. Antonio Quacquarelli
Lingua e letteratura italiana	Prof.ssa Nicoletta Paradiso
Storia	Prof.ssa Nicoletta Paradiso
Lingua inglese	Prof.ssa Francesca Lamanuzzi
Matematica	Prof.ssa Maria Di Molfetta
Informatica	Prof. Giorgio Iacobellis
Sistemi e reti	Prof.ssa Antonia Gissi
Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Prof. Vincenzo D'Avanzo
Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Prof. Vincenzo D'Avanzo
Laboratorio di Informatica	Prof.ssa Giorgia Albo
Laboratorio di Gestione progetto, organizzazione d'impresa	Prof. Leonardo Barbarossa
Laboratorio di Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni	Prof.ssa Giorgia Albo
Laboratorio di Sistemi e reti	Prof. Leonardo Barbarossa
Scienze motorie e sportive	Prof. Antonio Diaferia
Educazione Civica	Prof. Domenico Filannino
Sostegno	Prof.ssa Stefania Di Trani

ALUNNI della CLASSE 5^A Informatica

N .	COGNOME E NOME	N .	COGNOME E NOME
01	Omissis	14	Omissis
02	Omissis	15	Omissis
03	Omissis	16	Omissis
04	Omissis	17	Omissis
05	Omissis	18	Omissis
06	Omissis	19	Omissis
07	Omissis	20	Omissis
08	Omissis	21	Omissis
09	Omissis	22	Omissis
10	Omissis	23	Omissis
11	Omissis	24	Omissis
12	Omissis	25	Omissis
13	Omissis	26	Omissis

Profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)

Risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. 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, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, 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.

Competenze comuni a tutti gli indirizzi del settore tecnologico

(acquisite a conclusione del percorso quinquennale)

- 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 e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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 (QCER).
- 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.

**ATTRIBUZIONE delle RESPONSABILITÀ dello SVILUPPO delle COMPETENZE
MATRICE delle COMPETENZE delle DISCIPLINE**

**del SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO
(Discipline di Riferimento e Discipline Concorrenti)
Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni**

C i c l o	Ore settimanali					Discipline	Area generale								Competenze di cittadinanza								Competenze professionalizzanti								
	Anno						L	L	L	L	L	L	M	M	G	G	C	C	C	C	C	C	C	C	P	P	P	P	P	P	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	
I n d i r i z z o G e n e r a l e	4	4	4	4	4	Italiano	R	R		R	C	R				C			C	C											
	3	3	3	3	3	Inglese		C	R										C	C					C	C	C	C	C	C	
	2	2	2	2	2	Storia				C					R	R	R		C												
	4	4	3	3	3	Matematica						R	R						C												
				1	1	Complementi Matematica							C	C					C												
	2	2	2	2	2	Scienze Motorie													C	R											
	1	1	1	1	1	Religione				C							C		C	C											
				6	6	6	Informatica	C	C	C		R			C				C	C								C	C	C	R
				4	4	4	Sistemi e reti	C	C	C		C			C				R	R						R	C	C	C	R	C
				3	3		Telecomunicazioni	C	C											C							C	R			
				3	3	4	TPS	C	C	C				C						C						C	R	R	R	C	C
						3	GPOI	C	C	C				C						C								R	R		
						1	Educazione Civica	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	R	R	R	R	R	R	R	R	C	C	C	C	C	C

[illegible]

LEGENDA		
COMPETENZE DELL'AREA GENERALE	L	Asse dei Linguaggi
	M	Asse Matematico
	G	Asse Storico-Sociale
COMPETENZE PROFESSIONALIZZANTI	P	Asse Scientifico-Tecnologico
COMPETENZE DI CITTADINANZA	C	Competenze Chiave

PRESENTAZIONE dell'INDIRIZZO

Indirizzo: **“Informatica e Telecomunicazioni”**

Articolazione: **“Informatica”**

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.

Profilo (linee generali)

Il Diplomato in **Informatica**:

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle diverse articolazioni, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- collabora nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”).

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Introduzione

La **Classe Quinta 5^A Informatica** è costituita da 26 studenti (24 ragazzi e 2 ragazze), residenti nella città di Andria e nei comuni limitrofi di Minervino Murge (n.4), di Trani (n. 3), Corato (n. 2), Ruvo (n. 1) e di Barletta (n.1)

La classe terza A Informatica si è composta di 26 studenti provenienti dalle classi seconde di informatica dell'Istituto. Nel corso dell'anno si è registrata la perdita di uno studente.

La classe quarta ha mantenuto gli stessi 26 studenti della Classe terza A Informatica, con l'inserimento di un nuovo alunno proveniente dal corso B.

Buona parte degli studenti ha raggiunto un livello buono o discreto poiché ha seguito un percorso formativo abbastanza regolare, crescendo nella consapevolezza, nell'autonomia e nella responsabilità individuale e mostrando attenzione, una discreta partecipazione alle attività didattiche, impegno nello svolgimento delle prove sia in classe che a casa.

Alcuni hanno raggiunto un livello eccellente, manifestando partecipazione ed impegno assidui durante tutto il

percorso scolastico, mentre un gruppo ristretto ha dovuto recuperare il debito formativo in alcune discipline a causa di un impegno discontinuo e di una scarsa motivazione.

Il livello di socializzazione tra studenti risulta adeguato. I primi tempi del triennio il livello di coesione della classe è risultato abbastanza limitato: si potevano riconoscere dei gruppi circoscritti di appartenenza, irrigiditi nella loro chiusura. A poco a poco, invece, il livello di socialità dei discenti si è innalzato, migliorando gradatamente. Oggi, il gruppo-classe si presenta molto compatto nella sua composizione, mostrando un atteggiamento positivo all'ascolto e al dialogo educativo.

Il rapporto con i singoli docenti è risultato quasi sempre cordiale e sereno. Il corpo docenti tutto è unanime nel riconoscere il gruppo classe globalmente educato e rispettoso delle regole scolastiche, seppur caratterizzato da punte di vivacità.

Da riconoscere, comunque, la loro notevole disponibilità a partecipare ad attività scolastiche sia curriculari che extracurricolari, dimostrando di vivere pienamente la vita dell'istituto e la loro dimensione di studenti. Quasi tutti gli allievi, in varia misura, nel corso degli anni hanno preso parte a manifestazioni di varia natura, Open Day, offrendo il loro apporto in varie mansioni (servizio d'ordine, relatori), contribuendo in maniera significativa alla riuscita degli eventi e mantenendo un comportamento caratterizzato da serietà, dedizione, disponibilità e spirito di collaborazione.

La maggior parte degli allievi ha frequentato le lezioni in modo abbastanza regolare; per un ristretto gruppo, invece, la frequenza alle attività didattiche è stata irregolare con evidente concentrazione di assenze, entrate in ritardo ed uscite in anticipo, soprattutto in concomitanza dei momenti di valutazione.

Nella classe sono presenti studenti con Bisogni Educativi Speciali per i quali si rimanda all'allegato riservato.

Alcuni studenti, al fine di accrescere le proprie conoscenze e maturare competenze nei vari ambiti, hanno partecipato nel corso del triennio a diverse attività integrative:

- Partecipazione al progetto PCTO all'Estero tenutosi a Dublino, Nizza e Salamanca
- Conseguimento delle certificazioni linguistiche Trinity/ Cambridge
- Olimpiadi di matematica
- Corso di robotica
- Corso di disegno 2D e 3D AutoCad
- Corso di Arduino e Raspberry
- Corso di Cybersecurity tfa/ ctf
- Nao Challenge
- Corso sull'Intelligenza Artificiale/ Metaverso
- Start up your life
- Girls code it better
- Edocup
- Giochi di matematica Kangarou

Nel processo formativo e nel raggiungimento degli obiettivi si evidenziano le seguenti attività.

- Percorsi di Cittadinanza e costituzione;
- Insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL;
- Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

Si descrivono quindi gli obiettivi formativi e cognitivi perseguiti e raggiunti, i metodi, le attrezzature e i materiali didattici adoperati, i criteri di valutazione utilizzati dal Consiglio di Classe rinviando alle schede disciplinari per gli aspetti propri delle singole discipline.

Obiettivi realizzati

La **partecipazione al dialogo educativo** è risultata globalmente apprezzabile per un gruppo consistente di alunni, i quali hanno raggiunto una buona crescita umana e culturale, inoltre, hanno manifestato partecipazione assidua ed interesse costante per la maggior parte delle discipline, raggiungendo risultati scolastici molto apprezzabili. Il resto della classe, al contrario, o ha operato delle scelte sulle discipline da studiare oppure ha richiesto interventi e sollecitazioni in corso d'anno.

Con riferimento alle discipline di indirizzo e alle competenze linguistiche in campo tecnico la classe ha acquisito, nel complesso, un know-how di base che consente un adeguato inserimento in attività lavorative specifiche, sia di tipo gestionale sia produttivo, in ambienti informatici o informatizzati. Il bagaglio cognitivo in ambito tecnico-scientifico permette un proficuo accesso ai percorsi di formazione professionale post-diploma, ai corsi universitari o al sistema degli ITS.

Contenuti svolti

I **programmi**, sviluppati secondo la programmazione di inizio anno, sono stati completamente svolti in tutte le discipline.

Gli aspetti pluridisciplinari dei programmi sono stati curati specialmente in relazione alle discipline di indirizzo. Le conoscenze acquisite in ambito tecnico/professionale sono state integrate e coordinate con la selezione di argomenti tecnici trattati in Lingua Inglese.

In particolare sui temi relativi alle reti di dati, che costituiscono parte fondamentale del percorso formativo del **Perito Informatico**, la collaborazione tra le discipline Informatica, Sistemi e Reti, TPS e Inglese è stata proficua nella consultazione di siti Internet e di documentazione in Lingua Inglese.

Nel processo formativo e nel raggiungimento degli obiettivi si evidenziano le seguenti attività.

- Percorsi di Cittadinanza e Costituzione/Educazione Civica;
- Insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL:
- Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Informatici e Telecomunicazione

- Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento - FSL (come da apposita sezione di questo documento).
- Prove Invalsi di Italiano, Matematica e Inglese

Metodi didattici

L'**approccio metodologico** adottato dal Consiglio di Classe ha tenuto conto degli aspetti specifici delle discipline e degli aspetti trasversali pluridisciplinari, generalmente associando alla lezione frontale momenti di riflessione, ricerca e confronto sui temi proposti ed attività di gruppo incoraggiate e sviluppate nella direzione della produzione coordinata di lavori di sintesi.

Criteri di valutazione

Tramite le verifiche si è misurato il raggiungimento, parziale o completo, degli obiettivi prefissati e, pertanto, dei risultati attesi. Le verifiche, individuate in tipologie diversificate, miravano ad abituare l'allievo alle prove degli Esami di Stato.

Ciascuna disciplina, nel corso dell'anno scolastico, ha previsto le seguenti tipologie di verifiche:

- prove oggettive strutturate, quali test, risposte V/F, stimolo chiuso/risposta aperta;
- prove semi-strutturate, quali interrogazioni, questionari, compiti, relazioni ed esercitazioni, stimolo aperto/risposta aperta;
- colloqui, interrogazioni guidate, momenti di dialogo e di discussione.

La valutazione è stata effettuata mediante apposite Griglie/Rubriche; per le prove semi-strutturate sono state valutate, tra l'altro, le abilità metacognitive quali, ad esempio, la capacità di reperire informazioni, di utilizzare testi e manuali, di ricercare fonti utili allo svolgimento degli elaborati.

Attrezzature e materiali didattici utilizzati in presenza

Nel corso del corrente anno scolastico sono stati utilizzati i seguenti strumenti/attrezzature:

- libri di testo;
- riviste specializzate;
- appunti e dispense;
- DVD / CD audio / CD-Rom;
- lavagna interattiva multimediale;
- manuali e dizionari;
- videoproiettore;
- personal computer;
- navigazione su Internet;
- palestra;
- laboratori.

Attività extrascolastiche

L'intera Classe o alcuni studenti hanno preso parte a diverse **attività di formazione e/o di orientamento** inserite nell'ambito del Piano Triennale dell'Offerta Formativa di Istituto, come specificato di seguito.

Attività integrative (svolte dalla classe o da gruppi di studenti)

- Educazione all'imprenditorialità mediante la competizione "Impresa in Azione" promossa da Ja Italia
- Certificazione Cisco IT Essential
- Certificazione Cisco CCNA Introduction to Networking
- Certificazione Cisco Introduction to Cybersecurity
- Progetto POC "Il Futuro è una scelta"
- Startup weekend Bari
- Edocup
- Corso bracci robotici Edo
- Unicam Informatica X Gioco
- Corso di preparazione al tolc

Attività di recupero

Non sono state svolte attività di recupero extra-curricolari.

Orientamento per gli studi post-diploma e verso il mondo del lavoro

- * Progetto di ricerca "IRIDE-La Scuola vista dai giovani"
- * Incontro sul Progetto "Educazione alla Legalità Economica" con la Guardia di Finanza
- * Incontro sulla Cybersecurity
- * Incontro con il prof.re Malerba- "Il futuro del lavoro: Come l'IA sta cambiando il panorama del lavoro"
- * Visita aziendale Exprivia -Molfetta
- *Visita aziendale Fibercop S.p.A. – Andria
- * Incontro Progetto JA Italia- Simulazione Pitch e competizione " Impresa in Azione"

PUBBLICO IMPIEGO

- * Partecipazione al progetto promosso da Megamark "Il futuro ti assomiglia" presso Fiera del Levante - Bari
- * Incontro con l'Arma dei Carabinieri: orientamento e presentazione bandi di concorso ad opera dei Carabinieri della Compagnia di Andria

PROGETTO ALMADIPLOMA (su piattaforma dedicata)

- * Percorso di orientamento, Profilo Orientativo Personale per ogni studente, Profilo orientativo d'Istituto con intenzioni post-diploma, Profilo dei Diplomatici d'istituto tramite compilazione di questionario ad hoc, CV in chiave didattica, utilizzo degli strumenti per l'intermediazione per l'impiego;

FORMAZIONE TECNICA

- * Progetto Alta Formazione della Fondazione ITS "A. Cuccovillo"
- * Incontro ITS Green Energy Puglia
- * Visita all' ITS Academy Apulia Digital - Bari

ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO

*Partecipazione al “Salone dello studente” Puglia presso la Fiera di Bari;

*Orientamento Politecnico di Bari e Università degli Studi di Bari;

CURRICULUM DELLO STUDENTE

* Percorso di orientamento sulla piattaforma Unica del MIM

* Percorso di orientamento ALMA DIPLOMA – compilazione questionario on line.

Attività sociali e culturali

* Uscita didattica spettacolo teatrale “La patente/ L’imbecille”

* Viaggio d’istruzione a Budapest.

* ADMO- donatori midollo osseo

COMPETENZE DI CITTADINANZA

C 1	Imparare ad imparare: <i>organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</i>
C 2	Progettare: <i>elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</i>
C 3	Comunicare <i>o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</i>
C 4	Collaborare e partecipare: <i>interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</i>
C 5	Agire in modo autonomo e responsabile: <i>sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</i>
C 6	Risolvere problemi: <i>affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.</i>
C 7	Individuare collegamenti e relazioni: <i>individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel</i>

	<i>tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</i>
C 8	Acquisire ed interpretare l'informazione: <i>acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</i>

Curricolo di Educazione Civica

Legge 20 agosto 2019, n. 92

recante “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica”

Nella classe, in linea con quanto deliberato a livello di Istituto, è stato svolto il Curricolo di Educazione Civica della durata di 33 ore annuali. Le lezioni sono state tenute da docenti di Diritto in servizio nell’Istituto e da tutti i docenti del CdC, in maniera trasversale. Per la valutazione il Consiglio ha deliberato quanto segue:

	Valutazioni primo trimestre 2025/2026	Valutazioni I parte pentamestre 2025/2026	Valutazioni II parte pentamestre 2025/2026
1	INGLESE	1 valutazione docente di diritto	1 valutazione docente di diritto
2	ITALIANO-STORIA	INFORMATICA	SISTEMI E RETI- SCIENZE MOTORIE
3	GPOI- TPS	MATEMATICA	////

Gli argomenti trattati vengono esplicitati nelle relazioni delle diverse discipline oggetto d’esame.

Insegnamento di una Disciplina Non Linguistica (DNL)

in lingua straniera secondo la metodologia CLIL

SISTEMI E RETI

Secondo quanto previsto dalla nota della Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica prot. 4969 del 25/07/2014, concernente le norme transitorie per l'a.s. 2014/15 sull'insegnamento di una Disciplina Non Linguistica in lingua straniera secondo la metodologia CLIL, sono state attivate modalità operative e di contenuti in relazione alla definizione di conoscenze e abilità definite dalle Linee Guida per gli Istituti Tecnici nell'ambito del passaggio al nuovo ordinamento.

Conoscenze e abilità di riferimento per il Quinto Anno

Conoscenze	Abilità
-Conoscenze specifiche della disciplina e della lingua veicolare. -Principali tipologie testuali tecnico-professionali relative alla disciplina e loro caratteristiche morfosintattiche e semantiche specifiche. -Strategie e tecniche di comprensione di testi tecnico professionali e divulgativi, scritti e/o orali, - quali manuali, schede tecniche, sintesi, relazioni, articoli, presentazioni - anche con l'ausilio di strumenti multimediali. -Lessico e fraseologia standard specifici della disciplina, inclusi i glossari di riferimento, comunitari e internazionali.	-Abilità specifiche di una parte della disciplina veicolata in lingua inglese -Utilizzare tipologie testuali tecnico-professionali della disciplina secondo le costanti che le caratterizzano, i media utilizzati e i contesti professionali d'uso. -Comprendere testi scritti e/o orali su specifici argomenti di ambito disciplinare. -Trasporre in lingua inglese i contenuti acquisiti in lingua italiana.

Formazione scuola – lavoro (FSL)

La classe ha partecipato alle attività dell' FSL (L. 107/2015), con le seguenti modalità nell'arco del triennio:

classe	Piano di Orientamento	Percorso scolastico integrato	Percorso in azienda	Percorso Unicredit	Totale
3^ a.s. 2023/24	32	27	0	30	89
4^ a.s. 2024/25	4	21	80	0	105
5^ a.s. 2025/26	30	30	60	0	120
				Totale	314

Le aziende coinvolte nel Percorso in azienda sono piccole e medie aziende presenti sul territorio di riferimento (Andria, Minervino, Corato, Trani, Barletta, Ruvo di Puglia), specializzate in svariati settori, ma che utilizzano procedure informatiche, e in Enti Pubblici.

PROVE D'ESAME

Il Consiglio di Classe ha deliberato di effettuare le simulazioni di tutte le prove d'esame, stabilendo che per la simulazione del colloquio saranno sorteggiati tre alunni prima dell'inizio dello stesso.

In linea con l' **O.M. n. 54 del 26/03/2026**, al presente Documento vengono allegate la **Griglia di valutazione della prova orale [Allegato A all'O.M.]** e le **griglie della prima e seconda prova**.

Sono state svolte le simulazioni delle Prove Scritte secondo quanto illustrato nel prospetto inserito di seguito:

Materia	Data	Durata
Italiano	30 aprile	6 ore
Sistemi e reti	28 aprile	6 ore

Il Consiglio di Classe ha deliberato di effettuare la simulazione del colloquio d'esame in data 25 Maggio 2026, sorteggiando nella stessa data i nomi degli studenti destinati a svolgerla.

In linea con **O.M. n. 54 del 26/03/2026**, al presente Documento vengono allegate la **Griglia di valutazione della prova orale [Allegato A all'O.M.]**.

DATA	ORARIO	STUDENTI	DURATA	MATERIE
25 Maggio 2026	1^ora	Studente 1	30 min	Informatica
		Studente 2	30 min	Italiano
	2^ ora	Studente 3	30 min	Inglese
				Sistemi e reti

Riepilogo degli Allegati al Documento

Si allegano al presente documento:

1. La Tabella Tassonomica (inserita nel P.T.O.F. di Istituto) per la definizione di criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza, competenza e abilità [All. n. 1].
2. La Griglia per la valutazione della Prova Orale [All. n. 2].
3. Discipline oggetto delle prove scritte e orali [All. n. 3].
4. La Griglia di valutazione della prima Prova scritta [All. n. 4]
5. La Griglia per la valutazione della Seconda prova [All. n. 5]
6. Quick reference [All. n. 6]
7. Simulazione della prima prova scritta [All. n. 7]
8. Simulazione della seconda prova scritta [All. n. 8]

PROGRAMMI E

RELAZIONI DISCIPLINARI

DISCIPLINA: ITALIANO		
Docente: <u>prof.ssa Nicoletta Paradiso</u>		
Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline		
Interazioni con le discipline Storia ed Italiano: Il positivismo. La crisi del razionalismo. Società e cultura di massa. La questione meridionale. La propaganda. La crisi dell'uomo del Novecento. Il male di vivere. I totalitarismi. La Guerra.		
Interazioni con le discipline Lingua e letteratura inglese: il flusso di coscienza.		
CONTENUTI E TEMPI		
<u>Nr.</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Numero di Ore</u>
1	FINE OTTOCENTO	40
	Giacomo Leopardi	
	La Scapigliatura	
	Naturalismo e Verismo	
	Emile Zola	
	Giovanni Verga	
2	IL DECADENTISMO	25
	Giovanni Pascoli. Gabriele D'Annunzio.	
3	IL PRIMO NOVECENTO E L'ETA' DELL'IRRAZIONALISMO	40
	Il Futurismo e le avanguardie.	
	Filippo Tommaso Marinetti	
	L'età del modernismo e la crisi del romanzo	
	Luigi Pirandello	
4	TRA IRRAZIONALISMO E IMPEGNO CIVILE	10
	Giuseppe Ungaretti. L'Ermetismo.	

5	<u>Educazione civica:</u>	5
	Art.1-4-35-36 Il Welfare State	

<u>OBIETTIVI RAGGIUNTI</u>	
<u>Conoscenze (<i>sapere</i>), Competenze (<i>saper fare</i>), Capacità (<i>collegamenti e interazioni</i>)</u>	
Conoscenze(<i>sapere</i>) -Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi. -Rapporto tra lingua e letteratura. -Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia. -Fonti dell'informazione e della documentazione. -Tecniche della comunicazione. -Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici. -Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione. -Caratteri comunicativi di un testo multimediale. -Contesto storico-culturale e ideologico della fine Ottocento e del primo Novecento. -Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dall'Unità nazionale ad oggi. -Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nella seconda metà dell'Ottocento e nel Novecento. -Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche della seconda metà dell'Ottocento e del Novecento. -Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. Competenze (<i>saper fare</i>) -Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. -Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. -Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici. -Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica. -Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali. -Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici. -Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità. -Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali. -Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana. -Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dall'Unità nazionale ad oggi. -Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture dei popoli europei nella produzione letteraria, artistica, scientifica e tecnologica contemporanea. -Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico. -Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli. -Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. -Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali. -Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto. Capacità (<i>collegamenti e interazioni</i>) -Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. · Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni	

professionali.
 • 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.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Nel corso delle lezioni in presenza, oltre alla lezione frontale, si è utilizzato il co-working e la ricerca attiva.

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

• **Libro di testo**

Loro e Noi. Dall'età postunitaria ai giorni nostri.- G. Baldi, R. Favatà, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria (vol.3)

DISCIPLINA: INGLESE

Docente: prof.ssa Francesca Lamanuzzi

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline

Aspetti socio-culturali, linguistici e di cittadinanza: sistemi politici, istruzione, ambiente.
 Interazioni con le discipline "Storia", "Educazione Civica".

Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale: Internet e il web, i database, la sicurezza informatica, le reti, il protocollo ISO-OSI.
 Interazioni con le discipline "Informatica", "Sistemi e reti" e "Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione".

CLIL: Realizzazione di attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro tramite gli strumenti della comunicazione multimediale, digitale e verbale.
 Interazioni con la disciplina "Sistemi e reti".

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Numero di ore svolte per modulo
	MICROLINGUA: ICT (extra materials)	
1	THE BIRTH AND ROLE OF COMPUTERS COMPUTERS • The history of computers • Present-day computers and their future evolution • Large computers • Smaller computers • Mobile technology • Wearable, handheld and embedded computers	18
	LINKING COMPUTERS COMMUNICATION NETWORKS	

2	• Telecommunications • Short-region wireless and mobile transmission • Networks • Communication protocols: The ISO/OSI model • Communication protocols: TCP/IP THE INTERNET • The internet and its services • The world wide web, websites and web browsers • Cloud computing SHARING ONLINE • Social networks • Audio, video and image sharing • VOIP and videoconferencing • Apps and widgets	36
3	THE USES OF COMPUTERS • Databases • Databases and database applications PROTECTING COMPUTERS • Malware, adware, spam and bugs • Viruses, worms, backdoors and rogue security • Crimeware • Network threats • Cryptography • Protection against risks	18
4	EDUCAZIONE CIVICA	
	The British Political System and The American Political System Comparing constitution: The Magna Charta, UK constitution and US constitution	6
	GRAMMATICA	
	• Principali strutture grammaticali di livello avanzato • Preparazione alle Prove INVALSI	21
	CLIL	
	• Interventi di supporto agli alunni nello svolgimento delle attività CLIL	

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (sapere), Competenze (saper fare), Capacità (collegamenti e interazioni)

Conoscenze (sapere)

Gli alunni conoscono adeguatamente i contenuti della disciplina presentati nel corso dell’anno scolastico. In riferimento alla Microlingua hanno appreso i principali processi tecnologici legati all’Informatica nonché la terminologia specifica. Relativamente alla Civiltà hanno acquisito conoscenze ed informazioni concernenti il Regno Unito e gli Stati Uniti; questi Paesi sono stati analizzati e comparati attraverso caratteristiche e peculiarità della realtà storica, sociale ed economica ed in relazione ai contenuti di Educazione Civica.

Competenze (saper fare)

Gli alunni sono in grado di comprendere globalmente testi orali relativi al settore specifico dell’indirizzo; sanno conversare su argomenti generali e specifici in modo adeguato al contesto comunicativo; sanno produrre testi orali per descrivere i processi tecnologici con appropriatezza lessicale; sono in grado di comprendere testi scritti di interesse generale e specifici del settore di specializzazione; sanno trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento tecnologico. I più motivati hanno imparato ad attivare modalità di apprendimento autonomo.

Capacità (collegamenti e interazioni)

Gli alunni sono in grado di effettuare opportuni ed adeguati collegamenti relativi ai contenuti specifici dell’indirizzo operando paragoni tra la lingua straniera e le materie tecniche. Sanno trasporre il lessico specifico da una lingua all’altra; sono, inoltre, in grado di tradurre testi tecnici e testi su argomenti di interesse generale.

Metodi didattici (lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento)

Nel corso delle lezioni si è fatto uso di un metodo didattico eclettico adattandolo di volta in volta alle esigenze degli alunni. L’utilizzo della lezione frontale è stato costante ed integrato da lavori in coppia ed in piccoli gruppi per facilitare l’apprendimento. È stato dato ampio spazio alla lettura per l’acquisizione di una certa puntualità fonetica.

Mezzi e strumenti (libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature)

- Libro di testo di **Microlingua**
New Totally Connected, di Marzia Menchetti e Carla Matassi, CLIT*, Zanichelli - Extra materials
- Libro di testo per la Prova INVALSI
Ready for Invalsi Secondo grado classe 5a - Philip Drury – Oxford
- Libro di testo del **Corso di Lingua**
Engage B2 with exam skills, di B. Bettinelli e J. Bowie – Pearson
- Libro di testo di **Grammatica**
Grammar Files Gold, di E. Jordan e P. Fiocchi – Trinity Whitebridge
- Contenuti di **CIVILTÀ** ed **EDUCAZIONE CIVICA**:
Extra Materials

DISCIPLINA: INFORMATICA

Docenti: prof.re Iacobellis Giorgio - Prof.ssa Albo Giorgia

Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline

1. Basi di dati

2. Il Data Base Management System

3. Il linguaggio SQL

4. Accesso al database

5. Interfacce grafiche ed eventi con PHP

CONTENUTI E TEMPI

Nr.	Contenuti	Numero di ore svolte per modulo
1	● Progettazione concettuale, logica e fisica Modello entità relazioni ER ● Tipologie di associazioni ● I linguaggi per le basi di dati. DDL, DML, TCL, QL ● Indipendenza logica e fisica	24
2	● Il sistema di gestione di un Data Base (DBMS). Classi di utenza ● Modelli logici Modello relazionale ● Chiave primaria ed esterna ● Trasformazione dello schema concettuale in schema relazionale ● Normalizzazione ● Modalità di interrogazione ● Progettazione e sviluppo di applicazioni di basi di dati secondo il modello relazionale	60
3	● Sistema di gestione di base di dati relazionale ● Definizione della struttura e popolamento di tabelle ● Definizione di query ● Uso di moduli. Funzioni predefinite Creazione di form. ● Creazione di report	18

4	● Linguaggi di interrogazione procedurali e non procedurali ● Definizione dei dati in SQL ● Comandi per la definizione e la modifica dello schema: tabelle, domini, viste (create, alter, drop) ● Vincoli intrarelazionali (valori null, unique, primary key). ● Vincoli interrelazionali (foreign key) ● Manipolazione dei dati in SQL (insert, update, delete) ● Creazione tabella da query ● Query di selezione (select) ed operazioni di join ● Query parametriche ● Funzioni di aggregazione e di raggruppamento. ● Query annidate ● Viste logiche	36
5	livello ● Accesso alla base di dati e sua manipolazione in linguaggio ad alto livello ● Gestione completamente da codice ● Esecuzione di query di comando ● Progettazione e sviluppo di applicazioni per l'accesso e la manipolazione di basi di dati da linguaggio ospite ● Connessione al DB tramite PHP ● Esecuzione di query SQL all'interno di codice PHP gestite tramite pagine web	57
6	● Il consenso ai cookie, conforme al GDPR e alle linee guida del Garante Privacy	3

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), Competenze (*saper fare*), Capacità (*collegamenti e interazioni*)

Conoscenze (*sapere*)

- Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.
- Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati.
- Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo.
- Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.

Competenze (*saper fare*)

- * **P1:** scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- * **P3:** gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- * **P4:** Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
- * **P6:** sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Capacità

- Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.
- Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

- Lezione frontale, realizzazione di progetti in gruppi di lavoro, attività di ricerca di materiali didattici aggiuntivi, attività laboratoriale
- Videolezioni con Google Meet – Utilizzo di Classroom per la condivisione di elaborati degli studenti e di materiali del docente

Mezzi e strumenti (*libri di testo, dispense, sussidi audiovisivi e informatici, laboratori, attrezzature*)

- **Libro di testo:** PRO.TECH C – Database - Linguaggio SQL – Dati in rete Lorenzi, E. Cavalli – Casa Editrice ATLAS
- Appunti e dispense fornite dal docente
- Attività laboratoriale
- Utilizzo della GSuite Education

DISCIPLINA:SISTEMI E RETI		
Docenti: prof.ssa Antonia Gissi, prof. Leonardo Barbarossa		
Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina ed eventuali interazioni con altre discipline		
Reti di comunicazione e loro funzionamento: architetture, apparati, protocolli per reti locali e geografiche di computer e altri dispositivi, fissi e mobili.		
La sicurezza delle reti: architetture e apparati. Interazioni con altri aspetti della sicurezza trattati nella disciplina “Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione”		
Servizi di rete: modello client –server e distribuito; protocolli del livello applicativo; funzionalità, caratteristiche e configurazione di servizi applicativi. Interazioni con le discipline “Informatica” e “Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di comunicazione” per gli aspetti relativi alla produzione del software e alla documentazione		
<u>CLIL</u> : Realizzazione di attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro tramite gli strumenti della comunicazione multimediale, digitale e verbale. I contenuti sviluppati in lingua inglese fanno riferimento alla Cyber Security. Interazioni con la disciplina “Inglese”		
CONTENUTI E TEMPI		
Nr.	Contenuti	Numero di ore svolte per modulo
1	Il Livello di rete e il protocollo TCP/IP • L’indirizzo IP, la loro struttura e classificazione • Subnetting: Generalità • Subnet Mask - Costruire un piano di indirizzamento • Partizionare una rete con subnetting: VLSM-CIDR • Network Address Translation • Tipologie di rete(ban,pan,lan,man,..) • Tipologie di rete(stella,bus,anello,mesh,albero)	10
2	Router come dispositivi hardware • La struttura dei router • Command Line Interface: CLI routing: protocolli e algoritmi • Il routing: concetti generali • Tabella di instradamento o routing • Router di default (default gateway)	20

	• Router a costi diversi • Aggregazione di indirizzi • Routing statico e dinamico e algoritmi di instradamento • Routing distribuito • Reti, grafi e alberi • Ricerca del percorso minimo • Ricerca dello spanning tree ottimo • Algoritmi di routing statici: generalità • Configurazione manuale delle tabelle di routing • Link state packet • L'algoritmo di Dijkstra • Algoritmi di routing dinamici • Algoritmo di Bellman-Ford e miglorie • Problemi di instradamento • NAT, PAT • Routing avanzato (OSPF, BGP, RIP, EIGRP) • STP, RSTP ,DHCP	
3	Il livello delle Applicazioni • Le applicazioni di rete ed architettura • Host • Servizi offerti dallo strato di trasporto alle applicazioni • Protocollo TCP e UDP e differenze • Servizi del livello di trasporto, TPDU, garanzie • Multiplexing e demultiplexing, socket, architettura client-server • Il World Wide Web • L'architettura del Web • Protocollo HTTP 1. HTTP e il modello C/S 2. Le conversazioni C/S 3. I tipi di connessione 4. I messaggi dell'HTTP di richiesta e di risposta con la loro struttura 5. Gli header	15

	6. I metodi: GET, POST,DELETE, HEAD, TRACE, CONNECT, PROXY 7. I codici di stato e la sicurezza con HTTPS 8. L'autenticazione con HTTP - Definizione HTTP, HTML, URL, URI, URN - HTTP nello stack TCP/IP, handshake TCP, evoluzione HTTP 1.0–2.0 - Pipelining, stateless, cookie e sessioni - Caching, compressione gzip, streaming chunked - PUT, DELETE, URL encoding - HTTPS, TLS handshake, CA (DV, OV, EV), HSTS - I cookie - Protocollo FTP - Il servizio email - Invio e ricezione di posta elettronica - Protocollo SMTP - Prelievo della posta: POP3 - Protocollo IMAP - Nome simbolico e indirizzo IP - Telnet, SSH, DNS	
4	VLAN: Virtual Local Area Network - Realizzazione VLAN - VLAN condivise su più di uno switch - Cisco VTP-VLAN trunking Protocol cenni - Vantaggi VLAN, tagging 802.1Q - Access port, trunk port, hybrid port - InterVLAN routing - Sicurezza VLAN e configurazione su router	10
5	La sicurezza delle reti 1. La sicurezza dei sistemi informativi: Minacce per le reti: varie tipologie Sicurezza di un sistema informatico Sistema di gestione della sicurezza delle informazioni Valutazione dei rischi	20

	Attacchi passivi e attacchi attivi 0. La sicurezza delle connessioni con SSL e TLS struttura e funzionamento 0. Le VPN struttura e protocollo (Tunneling) • Caratteristiche di una VPN: tipi di VPN • Architetture VPN (site-to-site, end-to-site, end-to-end) • La sicurezza delle VPN: autenticazione, cifratura e tunneling • Protocolli di sicurezza: IPsec (IP security)-SSL/TLS • VPN di fiducia e VPN sicure: Trusted- Secure-Hybrid • Tipi di firewall (stateless, stateful Inspection, NGFW, WAF) accenni • proxy, Bastion Host - DMZ DMZ, architetture 2-tier e centralizzate • Zero Trust e microsegmentazione • IP spoofing • RADIUS server, intranet ed extranet • Cloud computing (IaaS, PaaS, SaaS) • Sicurezza cloud e responsabilità condivisa • ACL e le sue policy • QoS • Dispositivi di sicurezza (IDS, IPS, proxy, honeypot) • Penetration testing e risk management	
6	Wireless comunicare senza fili Topologia Standard IEEE 802.11 con struttura del frame Sicurezza wireless e Sistema di Autenticazione WPA, WPA2, WPA3, AES 802.1X, EAP Problemi wireless (hidden terminal, exposed terminal) Architetture wireless (ad hoc, mesh, BSS, ESS) Scanning attivo e passivo Load balancing	15
7	Piattaforma CISCO: Cyber Security (CLIL) Capitolo 1: La necessità della sicurezza informatica Capitolo 2: Attacchi concetti e tecniche Capitolo 3: Protezione dei dati e della privacy (Ed.civica)	15

	Capitolo 4: Protezione dell'organizzazione	
8	Piattaforma CISCO: CCNA Routing and Switching Capitolo 6: Livello della rete Capitolo 7: Indirizzamento IP Capitolo 8: Subnetting di reti IP Capitolo 9: Livello di trasporto Capitolo 10: Livello applicativo Capitolo 11: Configurazione di un sistema operativo di rete Alcune esercitazioni di laboratorio in applicazione dei contenuti teorici proposti sono state effettuate attraverso l'utilizzo del Packet Tracer	22
9	Preparazione seconda prova scritta	8

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze (*sapere*), Competenze (*saper fare*), Capacità (*collegamenti e interazioni*)

Architetture e protocolli di rete. Modello client/server per i servizi di rete. Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete.

Configurare reti e servizi in relazione alle diverse architetture

Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici anche in relazione alle altre discipline di indirizzo, utilizzando il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Metodi didattici (*lezione frontale, gruppi di lavoro, ricerche, attività di sostegno, attività di approfondimento*)

Tutti i temi sono stati trattati integrando le lezioni frontali con didattica laboratoriale; attività di ricerca e consultazione di materiali didattici in rete; approfondimenti e simulazioni con l’ausilio dei materiali didattici CISCO Academy del corso “Routing & Switching - Introduction to Networks ” e del software Packet Tracer.

Libro di testo: Lorusso-Bianchi – Sistemi e reti vol. 2- 3 – Hoepli editore.

Materiali Cisco Netacad corso Routing & Switching

Piattaforma Cisco Introduction to Cybersecurity

Presentazioni prodotte dagli studenti e caricate su Classroom

La modalità online ha consentito l'utilizzo costante delle versioni e-book dei libri di testo summenzionati consentendo un uso estensivo delle risorse online: filmati, presentazioni PowerPoint, esercizi interattivi, ascolto

ALLEGATI

ALLEGATO n. 1

TABELLA TASSONOMICA

[inserita nel P.T.O.F. di Istituto]

DEFINIZIONE DI CRITERI COMUNI PER LA CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA, COMPETENZA E ABILITA'

I Docenti componenti il Consiglio di Classe dichiarano di condividere e di attenersi nell'assegnazione delle valutazioni alla tabella tassonomica di seguito riportata.

TABELLA TASSONOMICA

Voto 1 Preparazione: **Mancanza di verifica**

L'alunno rifiuta di svolgere la prova di verifica e non risponde alle sollecitazioni offerte dall'insegnante.

Voto 2 – 3 Preparazione: **Scarsa**

Non conosce gli argomenti trattati. Delle sollecitazioni offerte e delle informazioni fornite durante la prova non sa servirsi o al più tenta risposte inadeguate e semplicistiche.

Voto 4 Preparazione: **Insufficiente**

Conosce in modo frammentario e molto superficiale gli argomenti proposti. Il linguaggio è stentato e il lessico usato non appropriato. Le risposte non sono pertinenti.

Voto 5 Preparazione: **Mediocre**

Conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti e, pur avendo conseguito alcune abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo anche in compiti semplici. Il linguaggio è corretto, ma povero, e la conoscenza dei termini specifici è scarsa. Anche all'acquisizione mnemonica va attribuita questa valutazione poiché quanto appreso non permane e non permette il raggiungimento di nessuna abilità.

Voto 6 Preparazione: **Sufficiente**

Conosce gli argomenti fondamentali senza approfondimento; non commette errori gravi nell'esecuzione di compiti semplici, ma non è in grado di applicare le conoscenze acquisite in compiti complessi. Capacità di riutilizzare le conoscenze acquisite, ma solo in compiti semplici o con le indicazioni dell'insegnante, Uso appropriato dei termini specifici e costruzione corretta, anche se semplice, delle frasi.

Voto 7 Preparazione: **Discreta**

Conosce e comprende in modo analitico, non commette errori ma solo imprecisioni. Il linguaggio è fluido e pertinente. Comprende con facilità e sa rielaborare. Capacità di collegare fra loro conoscenze acquisite in tempi diversi conducendo ragionamenti logici e autonomi.

Voto 8 Preparazione: Buona

La conoscenza degli argomenti è completa, arricchita anche con esempi e approfondimenti. Non commette né errori né imprecisioni. Sa organizzare le conoscenze in situazioni nuove. Riesce a fare collegamenti interdisciplinari se espressamente richiesti.

Voto 9 Preparazione: Ottima

Come nella valutazione precedente, ma con maggiore sicurezza e spontaneità nell'inserire nella prova tutte le conoscenze e le capacità acquisite anche nelle altre discipline. Ha una discreta capacità di astrazione.

Voto 10 Preparazione: Eccellente

Le abilità sono le stesse della valutazione precedente, ma l'alunno elabora, approfondisce e ricollega gli argomenti autonomamente, con originalità e personale apporto critico.

CONOSCENZE ED ABILITÀ	GIUDIZIO SINTETICO	VOTO
▪ Nessuna conoscenza	nullo	1
▪ Conoscenza quasi nulla ▪ Applicazione inappropriata	scarso	2 - 3
▪ Conoscenza frammentaria e superficiale ▪ Applicazione meccanica e stentata	gravemente insufficiente	4
▪ Conoscenza non completa e non approfondita ▪ Applicazione meccanica ▪ Espressione comprensibile ma non appropriata	mediocre	5
▪ Conoscenza completa ma non approfondita ▪ Applicazione appropriata ma elementare	sufficiente	6
▪ Conoscenza completa ▪ Applicazione autonoma ma con qualche imprecisione ▪ Espressione precisa ed adeguata che non denota elaborazione personale	discreto	7
▪ Conoscenza completa ed articolata ▪ Applicazione corretta e precisa in situazioni nuove e complesse ▪ Espressione sintetica ed organizzazione appropriata	buono	8
▪ Conoscenza completa, molto approfondita ed integrata ▪ Applicazione corretta e creativa ▪ Esposizione precisa e personale	ottimo	9
▪ Conoscenza completa, molto approfondita ed integrata ▪ Applicazione corretta e creativa ▪ Esposizione precisa e personale con riferimento a ricerche autonome	eccellente	10

**[Allegato A della O.M. n. 54 del 26/03/2026]
GRIGLIA di VALUTAZIONE della PROVA ORALE**

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

**DISCIPLINE OGGETTO DELLE PROVE SCRITTE E
ORALI**

[D.M. n 13 del 29/01/2026]

INDIRIZZO: ITIA INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"

TITOLO DI STUDIO: ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO INDIRIZZO "INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI" ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"

PRIMA PROVA SCRITTA:	AFFIDATA A	INSEGNAMENTO	NOMINA	CLASSI DI CONCORSO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (*)	COMMISSARIO INTERNO	I011	-	-
SECONDA PROVA SCRITTA:	AFFIDATA A	INSEGNAMENTO	NOMINA	CLASSI DI CONCORSO
SISTEMI E RETI	COMMISSARIO ESTERNO	I177	N110	A041
ALTRE DISCIPLINE DEL COLLOQUIO:	AFFIDATA A	INSEGNAMENTO	NOMINA	CLASSI DI CONCORSO
INFORMATICA	COMMISSARIO INTERNO	I044	-	-
LINGUA INGLESE	COMMISSARIO ESTERNO	I028	N460	AS2B

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A- ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)						p.ti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	7-1 numerosi e gravi errori		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10

INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)						pti	pti max
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	10-9 completo	8-7 quasi completo	6 sufficiente con qualche imprecisione	5-4 parziale o molto limitato	3-1 scarso/assente		10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei suoi snodi tematici e stilistici	10-9 comprensione completa degli snodi tematici e stilistici e degli aspetti formali	8-7 buona comprensione del testo	6 comprensione complessiva del testo e di alcuni snodi richiesti	5-4 comprensione scarsa o incompleta o travisata anche del senso generale del testo	3-1 comprensione molto scarsa /assente.		10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e	5 completa e approfondita a tutti i livelli richiesti	4 completa.	3 parziale.	2 carente rispetto alle richieste	1 scarso o gravemente carente		5

retorica (se richiesta)							
Interpretazione corretta e articolata del testo	15-14 ampia e approfondita.	13-11 corretta, pertinente, precisa	10-8 complessivamente corretta e pertinente.	7-5 limitata, frammentaria	4-1 errata.		15
					Totale		100
					/5		20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

Tipologia B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)						p.ti	pti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	7-1 numerosi e gravi errori		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		5
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	10-9 argomentata, coerente, originale	8-7 pertinente e abbastanza originale	6 essenziale e/o generica	5-4 poco significativa e superficiale	3-1 non presente e/o non pertinente		10

INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)							
Individuazione di tesi e argomentazioni	10-9 puntuale e completa	8-7 individuazione corretta della tesi e riconoscimento	6 individuazione corretta ma	5-4	3-1 errata o assente individuazione di tesi e		10

presenti nel testo proposto		delle principali argomentazioni	parziale di tesi e argomentazioni	individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	argomentazioni presenti nel testo		
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	20-17 argomentazione coerente e completa, con utilizzo di connettivi pertinente ed efficace	16-14 argomentazione sostanzialmente coerente, utilizzo dei connettivi complessivamente adeguato	13-11 argomentazione non sempre completa, utilizzo dei connettivi appena adeguato	10-8 argomentazione superficiale e/o incompleta, con incoerenze, nell'uso dei connettivi	7-1 argomentazione lacunosa o assente, con gravi incoerenze nell'uso dei connettivi		20
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	10-9 numerosi, pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale,	8-7 pertinenti e utilizzati in modo sempre appropriato	6 pertinenti ma limitati	5-4 talvolta inappropriati	3-1 scarsi		10
					Totale		100
					/5		20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

Tipologia C- Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

INDICATORI GENERALI (max 60 punti)						p. ti	pti max
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo -	5 testo ben organizzato e pianificato	4 testo organizzato e pianificato	3 testo schematico, ma nel complesso organizzato	2 poco organizzato	1 gravemente disorganico		5
Coesione e coerenza testuale	10-9 elaborato ben articolato	8-7 elaborato coerente e organico	6 elaborato lineare	5-4 elaborato confuso	3-1 elaborato incoerente e disorganico		10
Ricchezza e padronanza lessicale -	10-9 lessico ricco, appropriato ed efficace	8-7 lessico corretto e appropriato	6 lessico complessivamente corretto	5-4 lessico generico	3-1 lessico scorretto		10
Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura	20-17 piena correttezza a livello grammaticale, ortografico e di punteggiatura	16-14 correttezza ortografica e grammaticale, sporadici e lievi errori di punteggiatura	13-11 limitati errori grammaticali, ortografici e di punteggiatura	10-8 vari errori grammaticali, sintattici, ortografici e di punteggiatura	7-1 numerosi e gravi errori		20
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali	5 conoscenze ampie e precise; numerosi riferimenti culturali pertinenti	4 conoscenze ampie e precise o riferimenti culturali appropriati	3 conoscenze essenziali; riferimenti culturali limitati	2 conoscenze limitate; riferimenti culturali non significativi	1 conoscenze frammentarie o assenti, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		5
Espressione di giudizi critici e	10-9	8-7	6 essenziale e/o generica	5-4	3-1		10

valutazioni personali.	argomentata, coerente, originale	pertinente e abbastanza originale		poco significativa e superficiale	non presente e/o non pertinente		
-------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------	---------------------------------	--	--

INDICATORI SPECIFICI (max 40 punti)							
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	15-14 coerente e completa, rispetto di tutte le consegne	13-11 coerente e adeguata, rispetto quasi completo delle consegne	10-8 non sempre completa, rispetto delle consegne appena sufficiente	7-5 superficiale, rispetto delle consegne non sufficiente	4-1 lacunosa o assente, gravi carenze nel rispetto delle consegne		15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	15-14 esposizione perfettamente ordinata e lineare	13-11 esposizione complessivamente ordinata e lineare	10-8 esposizione sufficientemente ordinata e lineare,	7-5 esposizione poco congruente e parzialmente ordinata	4- esposizione disorganica e incongruente		15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	10-9 conoscenza ampia e precisa, numerosi riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo congruente e personale	8-7 conoscenza adeguata, riferimenti culturali pertinenti e utilizzati in modo appropriato	6 conoscenze e riferimenti culturali essenziali	5-4 conoscenze e riferimenti culturali non significativi	3-1 conoscenze frammentarie, scarsi e/o scorretti riferimenti culturali		10
					Totale		100
					/5		20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50).

GRIGLIA di VALUTAZIONE della PROVA SCRITTA di SISTEMI E RETI (D.M.769/2018)

Istituto Tecnico “Sen. O. JANNUZZI” - ANDRIA			
ESAMI DI STATO A. S. 2025-2026 ---- COMMISSIONE BATF_____			
Classe: V sez. A Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni – Articolazione Informatica			
Candidato:			
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	L’elaborato rispetto agli obiettivi specifici dell’indicatore risulta:	PUNTI	Punteggio assegnato
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l’indirizzo di studi (Punteggio max 4)	Insufficiente	1	
	mediocre	2	
	Sufficiente	2,4	
	Buono	3	
	Ottimo	4	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all’analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione. (Punteggio max 6)	Gravemente insufficiente	1	
	Insufficiente	2	
	Mediocre	3	
	Sufficiente	3,6	
	Discreto	4	
	Buono	5	
	Ottimo	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. (Punteggio max 6)	Gravemente insufficiente	1	
	Insufficiente	2	
	Mediocre	3	
	Sufficiente	3,6	
	Discreto	4	
	Buono	5	
	Ottimo	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici. (Punteggio max 4)	Insufficiente	1	
	mediocre	2	
	Sufficiente	2,4	
	Buono	3	
	Ottimo	4	
TOTALE (max 20)			
VOTO (con eventuale arrotondamento aritmetico all’intero del punteggio totale)			/ 20

QUICK REFERENCE MANUALS

Apri una connessione a un database	<code>mysqli(<host>,<username>,<password>,<nome_db>)</code>
Ritorna il codice di errore relativo all'apertura della connessione	<code>(mysqli)->connect_errno : int</code>
Ritorna il messaggio di errore relativo all'apertura della connessione	<code>(mysqli)->connect_error : string</code>
Effettua l'escape dei caratteri speciali	<code>(mysqli)->real_escape_string(<stringa>) : string</code>
Esegue una query e ritorna i dati nel caso di una interrogazione mentre ritorna vero/falso in caso di manipolazione di dati	<code>(mysqli)->query(<comando_sql>) : mysqli_result bool</code>
Restituisce 0 se l'ultima query eseguita è andata a buon fine diversamente restituisce il codice di errore.	<code>(mysqli)->errno : int</code>
Restituisce il messaggio di errore relativo all'esecuzione dell'ultima query eseguita.	<code>(mysqli)->error() : string</code>
Restituisce la riga successiva nei risultati di una query	<code>(mysqli_result)->fetch_assoc()</code>
Cancella i risultati di una query	<code>(mysqli_result)->free()</code>
Chiude la connessione al database	<code>(mysqli)->close()</code>
Restituisce il numero di righe lette da un'interrogazione	<code>(mysqli_result)->num_rows : int</code>
Restituisce il numero di righe inserito/aggiornate da una query di manipolazione dati	<code>(mysqli)->mysqli_affected_rows : int</code>



Quick Reference

MySQL

Version 4.0.2-alpha

<http://www.mysql.com/documentation/>

Table of Contents:

- Column Types
- Functions to use in SELECT and WHERE clauses
- Data Manipulation Language
- Data Definition Language
- Basic MySQL User Utility Commands
- MySQL Transactional and Locking Commands

deepX Ltd.

Dublin, Ireland

info@deepX.com

<http://www.deepX.com/>

create_definition:

```
[ col_name type [NOT NULL | NULL] [DEFAULT default_value]
[AUTO_INCREMENT] [PRIMARY KEY] [reference_definition]
[PRIMARY KEY (index_col_name,...)]
[INDEX (index_name) (index_col_name,...)]
[UNIQUE (index_name) (index_col_name,...)]
[FULLTEXT [INDEX] (index_name) (index_col_name,...)]
[CONSTRAINT symbol] FOREIGN KEY (index_col_name,...)
(index_col_name,...) [reference_definition]
[CHECK (expr)] ]
```

reference_definition:

```
REFERENCES tbl_name [(index_col_name,...)]
[MATCH FULL | MATCH PARTIAL]
[ON DELETE reference_option]
[ON UPDATE reference_option]
```

reference_option:

```
[ RESTRICT | CASCADE | SET NULL | NO ACTION | SET DEFAULT ]
```

table_options:

```
[ TYPE = {BLOB | BFILE | HEAP | ISAM | InnoDB | MERGE | MRG_MYISAM | MYISAM }
[ AUTO_INCREMENT = # ]
[ BLOBSIZE = # ]
[ CHECKSUM = {0 | 1} ]
[ COMMENT = "string" ]
[ MAX_ROWS = # ]
[ MIN_ROWS = # ]
[ PACK_KEYS = {0 | 1 | DEFAULT} ]
[ PASSWORD = "string" ]
[ ROW_FORMAT = {DYNAMIC | FIXED | COMPRESSED } ]
[ ROW_SIZE = # ]
[ ROW_TYPE = {1 | STRIPED | RAID0 | RAID_CHUNKS=#RAID_CHUNKSIZE=# } ]
[ UNION = (table_name,[table_name,...]) ]
[ INSERT_METHOD= {NO | FIRST | LAST } ]
[ DATA DIRECTORY="absolute path to directory" ]
[ INDEX DIRECTORY="absolute path to directory" ] ]
```

select_statement:

```
[IGNORE | REPLACE] SELECT ... (Some legal select statement)
```

alter_spec:

```
[ ADD [COLUMN] create_definition [FIRST | AFTER column_name ]
[ ADD INDEX (index_name) (index_col_name,...) ]
[ ADD PRIMARY KEY (index_col_name,...) ]
[ ADD UNIQUE (index_name) (index_col_name,...) ]
[ ADD FULLTEXT (index_name) (index_col_name,...) ]
[ ADD CONSTRAINT symbol] FOREIGN KEY index_name
(index_col_name,...) [reference_definition] ]
[ ALTER [COLUMN] col_name [SET DEFAULT literal | DROP DEFAULT] ]
[ CHANGE [COLUMN] old_col_name create_definition
[FIRST | AFTER column_name] ]
[ MODIFY [COLUMN] create_definition ]
[ DROP [COLUMN] col_name ]
[ DROP PRIMARY KEY ]
[ DROP TABLESPACE table_name ]
[ DISABLE KEYS ]
[ ENABLE KEYS ]
[ RENAME [TO] new_tbl_name ]
[ ORDER BY col ]
[ table_options ] ]
```

table-reference:

```
table_name [[AS] alias] [USE INDEX (key_list)]
[IGNORE INDEX (key_list)]
```

where_definition:

```
(NOT) [ where_expr ]
[ where_expr [ AND | OR ] where_expr ]
```

where_expr:

```
[ column_name [> | >= | = | <= | < | column_name_of_constant ]
[ column_name LIKE column_name_of_constant ]
[ column_name IS NULL ]
[ column_name IS NOT NULL ]
[ ( where_definition ) ] ]
```

LOAD DATA INFILE

```
LOAD DATA [LOW_PRIORITY | CONCURRENT] [LOCAL] INFILE 'file_name.txt'
[REPLACE | IGNORE]
INTO TABLE tbl_name
[IGNORED LINES]
[TERMINATED BY '\n']
[OPTIONALLY ENCLOSED BY '']
[ESCAPED BY '\\' ] ]
[LINEs TERMINATED BY '\n' ]
[IGNORE number LINES]
[(col_name,...)] ]
```

DATA DEFINITION LANGUAGE

CREATE DATABASE

```
CREATE DATABASE [IF NOT EXISTS] db_name
```

DROP DATABASE

```
DROP DATABASE [IF EXISTS] db_name
```

CREATE TABLE

```
CREATE [TEMPORARY] TABLE [IF NOT EXISTS] tbl_name
[(create_definition,...)] [table_options] [select_statement]
```

ALTER TABLE

```
ALTER [IGNORE] TABLE tbl_name alter_spec [, alter_spec ... ]
```

RENAME TABLE

```
RENAME TABLE tbl_name TO new_table_name[, tbl_name2 TO
new_tbl_name2,...]
```

DROP TABLE

```
DROP TABLE [IF EXISTS] tbl_name [, tbl_name,...] [RESTRICT |
CASCADE]
```

CREATE INDEX

```
CREATE [UNIQUE|FULLTEXT] INDEX index_name ON tbl_name
(col_name[(length)],...)
```

DROP INDEX

```
DROP INDEX index_name ON tbl_name
```

Basic MySQL User Utility Commands

USE

```
USE db_name
```

DESCRIBE

```
[DESCRIBE | DESC] tbl_name [col_name | *|id]
```

MySQL Transactional and Locking Commands

BEGIN/COMMIT/ROLLBACK

```
BEGIN;
...
COMMIT;
```

LOCK/UNLOCK TABLES

```
LOCK TABLES tbl_name [AS alias]
[READ_PRIORITY|WRITE]
[, tbl_name (READ | [LOW_PRIORITY] WRITE) ... ] ...
UNLOCK TABLES
```

SET TRANSACTION

```
SET [GLOBAL | SESSION] TRANSACTION ISOLATION LEVEL [READ UNCOMMITTED
| READ COMMITTED | REPEATABLE READ | SERIALIZABLE]
```

GENERAL REPLACEMENTS

type:

```
set COLUMN TYPES
```

index_col_name:

```
col_name [(length)]
```

join_condition:

```
[ ON conditional_expr | USING (column_list) ]
```

Column Types

[NATIONAL]	CHAR (4)	[BINARY]	LONGCLOB
[NATIONAL]	VARCHAR (40)	[BINARY]	LONGTEXT
BIGINT (4)	[UNSIGNED]	[ZEROFILL]	MEDIUMBLOB
BIGINT (4)	[UNSIGNED]	[ZEROFILL]	MEDIUMTEXT
BLOB			[ZEROFILL]
CHAR			MEDIUMTEXT
DATE			NUMERIC (9, 5) [ZEROFILL]
DATETIME			REAL (4, 5) [ZEROFILL]
DECIMAL (10, 2)	[ZEROFILL]		SET ('value', 'value', ...)
DOUBLE PRECISION (4, 5)			SMALLINT (4) [UNSIGNED]
DOUBLE PRECISION (4, 5)			[ZEROFILL]
DOUBLE PRECISION (4, 5)			TIME
DOUBLE PRECISION (4, 5)			TIME
ENUM ('value', 'value', ...)			TIMESTAMP (4)
FLOAT (precision)	[ZEROFILL]		TINYBLOB
FLOAT (4, 5)	[ZEROFILL]		TINYTEXT
INT (4)	[UNSIGNED]		TINYTEXT
INTEGER (4)	[UNSIGNED]		YEAR (2, 4)

FUNCTIONS TO USE IN SELECT AND WHERE CLAUSES

COMPARISON OPERATORS

```
=      <>      !=      <=      <      >      >=      <=>
```

```
COLLECTE(list)           IS NOT NULL
```

```
%> BETWEEN min AND     IS NULL
```

```
max                     INTERVAL(N31,N3... ISNULL(%>) )
```

```
%> IN (value,...)
```

LOGICAL OPERATORS

AND (66)

CONTROL FLOW FUNCTIONS

```
CASE value WHEN [compare-value] THEN result [WHEN [compare-value]
THEN result ...] [ELSE result] END
CASE WHEN [condition] THEN result [WHEN [condition] THEN result ...]
[ELSE result] END
IF(expr1,expr2,expr3)
```

STRING FUNCTIONS

```

ASCII(str)
BIN(N)
BIN(str, len)
BIN(str1, str2, ...)
CHAR(N, ...)
CHAR(str, pos, len)
OCT(N)
OCT(str, pos, len)
OCTET_LENGTH(str)
ORD(str)
POSITION(substr in str)
REPEAT(str, count)
REPLACE(str, from_str, to_str)
REVERSE(str)
RIGHT(str, len)
RPAD(str, len, padstr)
STRIM(str)
SOUNDEX(str)
SPACE(N)
SUBSTRING(str FROM pos FOR len)
SUBSTRING(str FROM pos)
SUBSTRING(str, pos1, pos2)
SUBSTRING(str, pos, len)
SUBSTRING_INDEX(str, delim, count)
TRIM([ BOTH | LEADING | TRAILING
      ] (setmask) FROM1 str)
UCASE(str)
UPPER(str)

```

MATHEMETICAL FUNCTIONS

ABS	COS (X)	LODIT (X)	ROUND (X)
ABS (X, Y)	COT (X)	MOD (M, N)	ROUND (X, D)
ACOS (X)	DEGREES (X)	PI ()	SIGN (X)
ASIN (X)	EXP (X)	POW (X, Y)	SIN (X)
ATAN (X)	FLOOR (X)	POWER (X, Y)	SORT (X)
ATAN2 (X, Y)	GREATEST (X, Y, ...)	RADIANS (X)	TAN (X)
ATAN2 (Y, X)	LEAST (X, Y, ...)	RAND ()	TRUNCATE (X, D)
CEILING (X)	LOG (X)	RAND (N)	

SELECT

```
SELECT (STRCAT_JOIN [SQL_SMALL_RESULT] [SQL_BIG_RESULT]
[SQL_CALC_FOUND_ROWS] [SQL_CALC_FOUND_ROWS] [HIGH_PRIORITY]
[DISTINCT] [DISTINCTROW] [ALL],
select_expression,
INTO [OUTFILE] [TEMPFILE] 'file_name' export_options]
[FROM table_references
WHERE where_definition]
[GROUP BY unsigned_integer | col_name | formula] [ASC | DESC],
...
HAVING where_definition]
[ORDER BY unsigned_integer | col_name | formula] [ASC | DESC]
...
[LIMIT [offset,] rows]
[PROCEDURE procedure_name]
[FOR UPDATE | LOCK IN SHARE MODE]]
```

JOIN

table_reference,	table_reference
table_reference,	CROSS JOIN table_reference
table_reference	INNER JOIN table_reference
table_reference	STRAIGHT JOIN table_reference
table_reference LEFT [OUTER] JOIN table_reference	join_condition
table_reference LEFT [OUTER] JOIN table_reference	join_condition
table_reference NATURAL [LEFT [OUTER]] JOIN table_reference	
[o] table_reference LEFT OUTER JOIN table_reference ON	conditional_expr
table_reference RIGHT [OUTER] JOIN table_reference	join_condition
table_reference RIGHT [OUTER] JOIN table_reference	join_condition
table_reference NATURAL [RIGHT [OUTER]] JOIN table_reference	

HANDLE

```
HANDLER table OPEN [ AS alias ]
HANDLER table READ index [ = | >= | < | (value1, value2, ... )
[ WHERE ... ] [ LIMIT ... ]
HANDLER table READ index [ FIRST | NEXT | PREV | LAST ] [ WHERE ...
[ LIMIT ... ]
HANDLER table READ [ FIRST | NEXT ] [ WHERE ... ] [ LIMIT ... ]
HANDLER table CLOSE
```

UPDATE

```
UPDATE [LOW_PRIORITY] [IGNORE] tbl_name
SET col_name1=expr1, [col_name2=expr2, ...]
[WHERE where_definition]
[LIMIT #]
```

DELETE

```
DELETE [LOW_PRIORITY | QUICK] FROM table_name
    [WHERE where_definition]
    [ORDER BY ...]
    [LIMIT rows];

DELETE [LOW_PRIORITY | QUICK] table_name['.'] [, table_name['.']] ...
    FROM table_references [WHERE where_definition]
    [ORDER BY ...]
    [LIMIT rows];

DELETE table_name['.'], table_name['.'], ...
    FROM table_name['.'], table_name['.'], ...
    USING table_references [WHERE where_definition]
```

TRUNCATE

```
TRUNCATE TABLE table_name

REPLACE [LOW_PRIORITY | DELAYED]
    REPLACE [LOW_PRIORITY | DELAYED]
        tbl_name [(col_name,...)]
        VALUES (expression,...) [(,...)] ...
    REPLACE [LOW_PRIORITY | DELAYED]
        tbl_name [(col_name,...)]
        SELECT ...
    REPLACE [LOW_PRIORITY | DELAYED]
        [INTO] tbl_name
    SET col_name=expression, col_name=expression,...
```

UNION

```
SELECT ...
SELECT ...
[UNION SELECT ...]
UNION [ALL]
```

DATA MANIPULATION LANGUAGE

INSERT

```

INSERT [LOW_PRIORITY | DELAYED] [IGNORE]
  [INTO] tbl_name [(col_name,...)]
  VALUES (expression,...),(...),...
INSERT [LOW_PRIORITY | DELAYED] [IGNORE]
  [INTO] tbl_name [(col_name,...)]
  SELECT ...
INSERT [LOW_PRIORITY | DELAYED] [IGNORE]
  [INTO] tbl_name
  SET col_name=expression, col_name=expression, ...
INSERT [LOW_PRIORITY] [IGNORE] [INTO] tbl_name [(column list)]
  SELECT ...
INSERT DELAYED ...

```

MISCELLANEOUS FUNCTIONS

[illegible]

FUNCTIONS FOR USE WITH GROUP BY CLAUSES

COUNT(expr)	AVG(expr)	STD(expr)
COUNT(DISTINCT expr, [expr...])	MIN(expr)	STDDEV(expr)
	MAX(expr)	BIT_OR(expr)
	SUM(expr)	BIT_AND(expr)

PHP 4 Reference Card

by Steven R. Gould

Escaping HTML

preferred format <?php ...?>
verbose <script language=php>...</script>
Less portable, may be disabled in php.ini:
short-form <?...?>
short-form expression <?=expr?>
ASP-style <%...%>
ASP-style expression <%=expr%>

Basic syntax

statement terminator ;
C-style comments /*...*/
C++-style comments //...
shell-script-style comments #...
block delimiters { }
octal integers (prefix zero) 0
hexadecimal integers (prefix zero-ex) 0x or 0X
new line, cr, tab, backspace \n, \r, \t, \b
special characters \\, \', \", \\$, \%, \&, \&

Data Types

boolean TRUE/FALSE
integer -101, 23, 69
floating point 3.141592
character string (parsed) "..."
character string (unparsed) '...'
class class name {...}
resource (refer to PHP manual for details) array
array array ([index=>]value,...)
where index can be non-negative int or string

Predefined PHP variables

Many variables are defined that are specific to the web server and OS. Run phpinfo() for a complete list of these.
\$argv array of arguments passed to script
\$argc number of arguments in \$argv
\$PHP_SELF filename of currently executing script

The following are only available if track_vars=On in php.ini

\$HTTP_COOKIE_VARS array of variables passed via cookies
\$HTTP_GET_VARS array of variables passed via GET
\$HTTP_POST_VARS array of variables passed via POST
\$HTTP_POST_FILES array of files uploaded via POST
\$HTTP_ENV_VARS array of variables from parent environment
\$HTTP_SERVER_VARS array of variables from HTTP server

Control Structures

include filename include named file (only if executed)
include_once filename include named file (at most once)
require filename include named file, like C/C++ #include
require_once filename include named file, if not already included

Flow of Control

exit from switch, while, do, for
next iteration of while, do, for
go to (avoid if possible!) goto label
label:
return value from function return expr
terminate execution exit(expr)
Flow Constructions (if/while/for/do/switch)

```
if (expr) statement  
else if (expr) statement  
else statement  
for (expr1; expr2; expr3)  
    statement  
  
while (expr)  
    statement  
  
do statement  
while (expr);  
  
switch (expr) {  
    case const1: statement1 break;  
    case const2: statement2 break;  
    default: statement  
}
```

Functions

```
function name([arg,...,arg][=default]) {  
    statement  
    return [value];  
}
```

Classes and objects

A "class" is a collection of related variables and functions
Note1: constructors in derived classes do not call constructors in base classes! You must do this, if you want this behavior.
Note2: all members are public

```
Class definition  
class name [extends base] {  
    var name;  
    function name {...}  
};
```

Using classes
create new instance of class var = new name([arg,...])
accessing member variable object->member
calling member function object->func([arg,...])
current object, from within class \$this
to reference parent class from base class parent::
to access members without class instance ::

Operators (decreasing precedence)

new operator	new
array member accessor	[]
not [logical operator]	!
ones complement [bit operator]	~
increment, decrement	++, --
error control operator	@
multiply, divide, modulus (remainder)	*, /, %
addition, subtraction	+, -
left, right shift [bit operations]	<<, >>, <=, >=
comparison operators	>, >=, <, <=
equality operators	==, !=, ===, !==
bitwise and	&
bitwise exclusive-or (Xor)	^
bitwise or (inclusive-or)	
logical and	&&
logical or	
conditional expression	expr1 ? expr2 : expr3
assignment operators	=, +=, -=, *=, ...
print operation	print
logical and	and
logical xor (exclusive-or)	xor
logical or (inclusive-or)	or
list operator	,

Predefined Apache variables

More commonly used variables defined by Apache web server are listed below. Run phpinfo() for a complete list.
\$SERVER_NAME name of the web server
\$SERVER_SOFTWARE server ID string, used in HTTP response
\$REQUEST_METHOD request method: GET, HEAD, POST, PUT
\$QUERY_STRING query string via which page was accessed
\$DOCUMENT_ROOT root directory under which script is running; referring URL
\$HTTP_REFERER user's browser string
\$HTTP_USER_AGENT user's IP address
\$HTTP_REMOTE_ADDR port used on user's machine
\$SCRIPT_FILENAME absolute path name of script
\$SERVER_ADMIN server administrator's e-mail address
\$SERVER_PORT port on server; e.g. HTTP 80, HTTPS 443
\$PATH_TRANSLATED path of script relative to filesystem
\$SCRIPT_NAME path of script relative to document root
\$REQUEST_URI the requested URI; e.g. /index.html

PHP 4 Reference Card

String Functions <string>

return specific character
length of string

String formatting/output

output string
output formatted string
return a formatted string

String comparison

binary safe case-sensitive compare
binary safe case-insensitive compare
binary safe case-insensitive compare

Searching strings

find position of 1st occurrence of char.
find position of last occurrence of char.
find first occurrence of string
case-insensitive version of strstr
find last occurrence of char.

String manipulation

convert to upper/lower case
trim whitespace from start of string
trim whitespace from end of string
trim whitespace from start & end
strip HTML&PHP tags from string
reverse a string
replace s1 with s2 in str
translate characters
extract part of a string

Filesystem Functions <filesystem>

open file

modes: r (read from beginning), w (overwrite), a (append)
modifiers: + (open for read & write), b (binary mode)

close file

retrieve current position in file

jump to position in file

get next character from file

get line from file

read entire file into array

test for End Of File

binary-safe file read

write to file

flush output buffer

parse input from file

binary-safe write to file

copy a file

available disk space

test for existence of file

echo all remaining data

is file readable?

is file writable?

Mathematical Functions <math>

trig functions
inverse trig functions
arctan(y/x)
hyperbolic trig functions
exponentials & logs
powers
rounding
minimum, maximum
random number

Unified ODBC Functions <odbc>

connect to data source
close connection(s)
retrieve last error/msg
prepare SQL statement
execute prepared SQL statement
prepare & execute SQL statement
get row as an array
fetch a result row
get result from a field
free result resources
number of rows in result
output results in HTML table

Transactions

toggle autocommit on/off
commit transaction
rollback transaction

Session Handling Functions <session>

initialize session data
destroy current session data
get/set session name
get/set session ID
register variables in session
unregister variable
variable is registered?
get cookie parameters
set cookie params
write data & close session

Miscellaneous Functions <misc>

evaluate string as PHP code
terminate script
Date/Time functions
format a local date/time
current time in secs. since Jan. 1, 1970
current time in microseconds
microtime()

External program execution

The following can be used to execute an external program.
They differ in their handling of the output.
output returned in result array
output returned as string
display output
display raw output

Reference

PHP web site
Zend Technologies
PHP Builder
Knowledge Base
Apache web server

January 2002 v1.0. Copyright © 2002 Steven R. Gould
Permission is granted to make and distribute copies of this card provided the copyright notice and this permission notice are preserved on all copies.
Send comments and corrections to Steven R. Gould, Publishing Writex, Dallas, TX 75252, USA. (sgould@publishing-writex.com)

MANUALE XSD

TIPI PREDEFINITI

`<xs:element name="nome_elemento" type="xs:string">`

string: stringa di caratteri esclusi i caratteri di controllo di XML

decimal: numero di precisione arbitraria (xxx.yy)

Tipi derivati: integer, positiveInteger, negativeInteger, ...

float: numero reale a singola precisione (32 bit)

double: numero reale a doppia precisione (64 bit)

boolean: valore logico true o false

dateTime: rappresenta uno specifico momento temporale nel formato

date: rappresentazione di una data

time: rappresentazione di un'ora

Esistono altri tipi per rappresentare **URI**, **colori**, ecc

TIPI PREDEFINITI CON RESTRIZIONI

XSD

```
<xs:simpleType name="teenAgeType">
  <xs:restriction base="xs:positiveInteger">
    <xs:minInclusive value="13"/>
    <xs:maxInclusive value="19"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:element name="teenAge" type="teenAgeType"/>
```

Facets in AND

Istanza

```
<teenAge>15</teenAge>
```

```
<xs:simpleType name="minStr">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="7"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="minMaxStr">
  <xs:restriction base="minStr">
    <xs:maxLength value="14"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="EuroType">
  <xs:restriction base="xs:decimal">
    <xs:fractionDigits value="2" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:simpleType name="StrictEuroType">
  <xs:restriction base="EuroType">
    <xs:pattern value="[0-9]*\.[0-9]{2}" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

Tutte le cifre che vogliamo basta che ci sia
il carattere "." seguito da 2 cifre.
Per inserire "." abbiamo dovuto usare
un carattere di escape "\".

[a-z|0-9|_|-]* \u0040[a-z|0-9|_|-]*\.[a-z]{3} esempio email

[A-Z]{2}[0-9]{25} esempio IBAN

TIPO CON ENUMERAZIONI

```
<xs:simpleType name="AVType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="VHS" />
    <xs:enumeration value="DVD" />
    <xs:enumeration value="DIVX" />
    <xs:enumeration value="BETAMAX" />
    <xs:enumeration value="MINIDV" />
    <xs:enumeration value="VCD" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

Formati di audiovisivi

Formati su supporto ottico
(sottoinsieme dei formati
di audiovisivi)

```
<xs:simpleType name="AVDiscType">
  <xs:restriction base="AVType">
    <xs:enumeration value="DVD" />
    <xs:enumeration value="DIVX" />
    <xs:enumeration value="VCD" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

ELEMENTO COMPLESSO

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:complexType name="messageType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="to" type="xs:string"/>
      <xs:element name="from" type="xs:string"/>
      <xs:element name="heading" type="xs:string"/>
      <xs:element name="body" type="xs:string"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

  <xs:element name="message" type="messageType"/>

</xs:schema>
```

Definizione

Dichiarazione

ELEMENTI SEMPLICI RIPETUTI

```
<xs:complexType name="mySeq">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="e1" type="xs:string"
      minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <xs:element name="e2" type="xs:string"
      maxOccurs="2"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:element name="seq1" type="mySeq"/>
```

Cardinalità: 0..n

Cardinalità: 1..2

XSD

Istanza

```
<seq1>
  <e1>Ciao</e1>
  <e1>Ricio</e1>
  <e2>A tutti</e2>
</seq1>
```

ELEMENTI COMPLESSI RIPETUTI

```
<xs:complexType name="typeName">
  <xs:sequence minOccurs="2" maxOccurs="3">
    <xs:element name="e1" type="xs:string"/>
    <xs:element name="e2" type="xs:string"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

Operazioni di Base

FUNZIONE	COMANDO
Enable	Enter privileged mode
Return to user mode from privileged	disable
Exit Router	Logout or exit or quit
Recall last command	up arrow or <Ctrl-P>
Recall next command	down arrow or <Ctrl-N>
Suspend or abort	<Shift> and <Ctrl> and 6 then x
Refresh screen output	<Ctrl-R>
Compleat Command	TAB

Comandi di Configurazione

FUNZIONE	COMANDO
Set a console password to cisco	Router(config)# line con 0 Router(config-line)# login Router(config-line)# password cisco
Set a telnet password	Router(config)# line vty 0 4 Router(config-line)# login Router(config-line)# password cisco
Stop console timing out	Router(config)# line con 0 Router(config-line)# exec-timeout 0 0
Set the enable password to cisco	Router(config)# enable password cisco
Set the enable secret password to peter. This password overrides the enable password and is encrypted within the config file	Router(config)# enable secret peter
Enable an interface	Router(config-if)# no shutdown
To disable an interface	Router(config-if)# shutdown
Set the clock rate for a router with a DCE cable to 64K	Router(config-if) clock rate 64000
Set a logical bandwidth assignment of 64K to the serial interface	Router(config-if) bandwidth 64 Note that the zeroes are not missing
To add an IP address to a interface	Router(config-if)# ip addr 10.1.1.1 255.255.255.0
To enable RIP on all 172.16.x.y interfaces	Router(config)# router rip Router(config-router)# network 172.16.0.0
Disable RIP	Router(config)# no router rip
To enable IRGP with a AS of 200, to all interfaces	Router(config)# router igrp 200 Router(config-router)# network 172.16.0.0
Disable IGRP	Router(config)# no router igrp 200
Static route the remote network is	Router(config)# ip route 172.16.1.0

172.16.1.0, with a mask of 255.255.255.0, the next hop is 172.16.2.1, at a cost of 5 hops

255.255.255.0 172.16.2.1 5

Disable CDP for the whole router

Router(config)#**no cdp run**

Enable CDP for the whole router

Router(config)#**cdp run**

Disable CDP on an interface

Router(config-if)#**no cdp enable**

Comandi di Show

FUNZIONE	COMANDO
View version information	show version
View current configuration (DRAM)	show running-config
View startup configuration (NVRAM) →	show startup-config
Show IOS file and flash space	show flash
Shows all logs that the router has in its memory	show log
View the interface status of interface e0	show interface e0
Overview all interfaces on the router	show ip interfaces brief
View type of serial cable on s0	show controllers 0 (note the space between the 's' and the '0')
Display a summary of connected cdp devices	show cdp neighbor
Display detailed information on all devices	show cdp entry *
Display current routing protocols	show ip protocols
Display IP routing table	show ip route
Display access lists, this includes the number of displayed matches	show access-lists
Check the router can see the ISDN switch	show isdn status
Check a Frame Relay PVC connections	show frame-relay pvc
show lmi traffic stats	show frame-relay lmi
Display the frame inverse ARP table	show frame-relay map

Comandi di copia

FUNZIONE	COMANDO
Save the current configuration from DRAM to NVRAM	copy running-config startup-config
Merge NVRAM configuration to DRAM	copy startup-config running-config
Copy DRAM configuration to a TFTP server	copy running-config tftp
Merge TFTP configuration with current router configuration held in DRAM	copy tftp running-config
Backup the IOS onto a TFTP server	copy flash tftp
Upgrade the router IOS from a TFTP server	copy tftp flash

Comandi di debug

FUNZIONE	COMANDO
Enable debug for RIP	debug ip rip
Enable summary IGRP debug information	debug ip igrp events
Enable detailed IGRP debug information	debug ip igrp transactions
Debug IPX RIP	debug ipx routing activity
Debug IPX SAP	debug IPX SAP
Enable debug for CHAP or PAP	debug ppp authentication
Switch all debugging off	no debug all undebug all

CONFIGURAZIONE ACL

```
Router(config)#access-list 10 permit
172.16.0.0 0.0.255.255

Router(config)#access-list 10 deny host
172.17.0.1

Router(config)#access-list 10 permit any
Router(config)#interface fastethernet 0/0

Router(config-if)#ip access-group 10 in
```

VERIFICA DELLE ACL

Router#show ip interface
Router#show access-lists
Router#show access-list <i>access-list-number</i>
Router#show access-list <i>name</i>
Router#show run

CREAZIONE ACL ESTESA

```
Router(config)#access-list 110 permit tcp
172.16.0.0 0.0.0.255 192.168.100.0 0.0.0.255
eq 80

Router(config)#access-list 110 deny tcp any
192.168.100.7 0.0.0.0 eq 23

Router(config)#interface fastethernet 0/0
Router(config-if)#ip access-group 110 out

Router(config)#access-list 110 permit tcp
172.16.0.0 0.0.0.255 192.168.100.0 0.0.0.255 eq
80 established
```

- Utilizzo del Manuale del Perito Informatico


Ministero dell'Istruzione
ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
PROVA DI ITALIANO
TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO
PROPOSTA A1

Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquilla-
 mente pascono, bruna si difila¹
 la via ferrata che lontano brilla;
 e nel cielo di perla dritti, uguali,
 con loro trama delle aeree fila
 digradano in fuggente ordine i pali².
 Qual di gemiti e d'ululi rombando
 cresce e dilegua femminil lamento?³
 I fili di metallo a quando a quando
 squillano, immensa arpa sonora, al vento.

Myrica è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

Interpretazione

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *pali*: del telegrafo

³ *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA A2

Giovanni Verga, *Nedda. Bozzetto siciliano*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1977, pp. 40-41 e 58-59.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurrino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi⁴ inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe⁵, la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. È vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle roccie infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse cotesta creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [...] Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaleccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a pioli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio⁶ a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [...] Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola⁷, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza

⁴ *stimansi*: si stima, si considera.

⁵ *messe*: il raccolto dei cereali

⁶ *concio*: conciato, ridotto

⁷ *casipola*: casupola, piccola casa

la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedi così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto⁸ che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota⁹”

Pag. 3/7



Sessione ordinaria
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

Interpretazione

Il tema degli “ultimi” è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di “vinti” che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del *Ciclo dei vinti*. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: Steven Sloman – Philip Fernbach, *L'illusione della conoscenza*, (edizione italiana a cura di Paolo Legrenzi) Raffaello Cortina Editore, Milano, 2018, pp. 9-11.

Tre soldati sedevano in un bunker circondati da mura di cemento spesse un metro, chiacchierando di casa. La conversazione rallentò e poi si arrestò. Le mura oscillarono e il pavimento tremò come una gelatina. 9000 metri sopra di loro, all'interno di un B-36, i membri dell'equipaggio tossivano e sputavano mentre il calore e il fumo riempivano la cabina e si scatenavano miriadi di luci e allarmi.

Nel frattempo, 130 chilometri a est, l'equipaggio di un peschereccio giapponese, lo sfortunato (a dispetto del nome) Lucky Dragon Number Five (Daigo Fukuryu Maru), se ne stava immobile sul ponte, fissando con terrore e meraviglia l'orizzonte. Era il 1° marzo del 1954 e si trovavano tutti in una parte remota dell'Oceano Pacifico quando assistettero alla più grande esplosione della storia dell'umanità: la conflagrazione di una bomba a fusione termonucleare soprannominata “Shrimp”, nome in codice Castle Bravo. Tuttavia, qualcosa andò terribilmente storto.

I militari, chiusi in un bunker nell'atollo di Bikini, vicino all'epicentro della conflagrazione, avevano assistito ad altre esplosioni nucleari in precedenza e si aspettavano che l'onda d'urto li investisse 45 secondi dopo l'esplosione. Invece, la terra tremò e questo non era stato previsto. L'equipaggio del B-36, in volo per una missione scientifica finalizzata a

⁸ *cataletto*: il sostegno della bara durante il trasporto.

⁹ *Ruota*: meccanismo girevole situato nei conventi o negli ospedali dove venivano posti i neonati abbandonati

raccogliere campioni dalla nube radioattiva ed effettuare misure radiologiche, si sarebbe dovuto trovare ad un'altitudine di sicurezza, ciononostante l'aereo fu investito da un'ondata di calore.

Tutti questi militari furono fortunati in confronto all'equipaggio del Daigo Fukuryu Maru: due ore dopo l'esplosione, una nube radioattiva si spostò sopra la barca e le scorie piovvero sopra i pescatori per alcune ore. [...] La cosa più angosciante di tutte fu che, nel giro di qualche ora, la nube radioattiva passò sopra gli atolli abitati Rongelap e Utirik, colpendo le popolazioni locali. Le persone non furono più le stesse. Vennero evacuate tre giorni dopo in seguito a un avvelenamento acuto da radiazioni e temporaneamente trasferite in un'altra isola.

Ritornarono sull'atollo tre anni dopo, ma furono evacuate di nuovo in seguito a un'impennata dei casi di tumore. I bambini ebbero la sorte peggiore; stanno ancora aspettando di tornare a casa. La spiegazione di tutti questi orrori è che la forza dell'esplosione fu decisamente maggiore del previsto. [...] L'errore fu dovuto alla mancata comprensione delle proprietà di uno dei principali componenti della bomba, un elemento chiamato litio-7. [...]

Questa storia illustra un paradosso fondamentale del genere umano: la mente umana è, allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta. Le persone sono capaci delle imprese più notevoli, di conquiste che sfidano gli dei. Siamo passati dalla scoperta del nucleo atomico nel 1911 ad armi nucleari da megatoni in poco più di quarant'anni. Abbiamo imparato a dominare il fuoco, creato istituzioni democratiche, camminato sulla luna [...]. E tuttavia siamo capaci altresì delle più impressionanti dimostrazioni di arroganza e dissennatezza. Ognuno di noi va soggetto a errori,

Pag. 4/7



Sessione ordinaria
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione

qualche volta a causa dell'irrazionalità, spesso per ignoranza. È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari (e le facciano poi esplodere anche se non sono del tutto consapevoli del loro funzionamento). È incredibile che abbiamo sviluppato sistemi di governo ed economie che garantiscono i comfort della vita moderna, benché la maggior parte di noi abbia solo una vaga idea di come questi sistemi funzionino.

E malgrado ciò la società umana funziona incredibilmente bene, almeno quando non colpiamo con radiazioni le popolazioni indigene. Com'è possibile che le persone riescano a impressionarci per la loro ingegnosità e contemporaneamente a deluderci per la loro ignoranza? Come siamo riusciti a padroneggiare così tante cose nonostante la nostra comprensione sia spesso limitata?»

Comprensione e analisi

1. Partendo dalla narrazione di un tragico episodio accaduto nel 1954, nel corso di esperimenti sugli effetti di esplosioni termonucleari svolti in un atollo dell'Oceano Pacifico, gli autori sviluppano una riflessione su quella che il titolo del libro definisce "l'illusione della conoscenza". Riassumi il contenuto della seconda parte del testo (righe 25-38), evidenziandone tesi e snodi argomentativi.
2. Per quale motivo, la mente umana è definita: «allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta»? (righe 25-26)
3. Spiega il significato di questa affermazione contenuta nel testo: «È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari». (righe 30-32)

Produzione

Gli autori illustrano un paradosso dell'età contemporanea, che riguarda il rapporto tra la ricerca scientifica, le innovazioni tecnologiche e le concrete applicazioni di tali innovazioni. Elabora le tue opinioni al riguardo sviluppandole in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso. Puoi confrontarti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Piers Brendon**, *Gli anni trenta. Il decennio che sconvolse il mondo*, Carocci editore, Roma, 2005, pp. 216-217.

«Nella messa in pratica del New Deal, la prima preoccupazione del presidente era di intervenire sul cuore finanziario dell'intera questione: salvare le banche e ricominciare nuovamente a pompare denaro nel circuito mediante le arterie nazionali. Fu indetta una seduta speciale del Congresso e venne proclamata una chiusura delle banche a livello nazionale. Per alcuni giorni gli americani dovettero vivere di titoli cartacei, monete emesse da privati, banconote e monete straniere, gettoni telefonici, francobolli, tagliandi di sigarette, baratti e prestiti. Nel frattempo, dal momento che una nazionalizzazione delle banche era fuori discussione, si preparò una legislazione di emergenza [...]. Si autorizzava il sostegno federale per le banche solide, mentre al contempo si autorizzavano gli ispettori governativi a controllare le altre banche e tenere chiuse quelle insolventi (un ulteriore provvedimento, firmato in giugno, garantiva i depositi bancari). Per contribuire al ripristino della fiducia, Roosevelt indisse una conferenza stampa (la prima delle circa 1.000 da lui tenute come presidente), impressionando a tal punto i giornalisti, grazie alla sua schiettezza e alla sua verve, che alla fine questi scoppiarono in un applauso. Tenne anche il primo dei suoi discorsi radiofonici alla nazione. Fu un tour de force, chiaro, disinvolto, diretto e condotto con una voce ipnotizzante esattamente al ritmo giusto. [...] Il presidente concluse il suo discorso con queste parole: «Insieme non possiamo fallire». Quando le banche riaprirono i battenti, i depositi furono superiori ai prelevamenti di fondi. In aprile l'anemia finanziaria era scongiurata: più di un miliardo di dollari aveva abbandonato le scorte private per fare ritorno nelle camere di sicurezza delle banche.»

Pag. 5/7



Sessione ordinaria
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua le motivazioni che indussero Roosevelt ad affrontare la situazione di emergenza e illustra le difficoltà affrontate dai cittadini sia pure solo per alcuni giorni.
3. Quale ruolo svolsero gli ispettori governativi?
4. In che modo il presidente statunitense riuscì a infondere nel popolo americano la speranza di superare la crisi economica e sociale che aveva messo in ginocchio la nazione?

Produzione

Sulla base degli spunti di riflessione offerti dal testo proposto, delle tue letture, informazioni e conoscenze sull'argomento e delle tue opinioni personali, elabora un testo centrato sul rapporto tra i leader politici e i cittadini attraverso i mezzi di comunicazione di massa attuali (radio, televisione, testate giornalistiche, social media). Sviluppa in modo organico le tue argomentazioni, elaborando un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Tratto da: **Telmo Pievani**, *Un quarto d'era (geologica) di celebrità*, in *Sotto il vulcano*, Feltrinelli, Milano, 2022, pp. 30-31.

«I nostri successori studieranno l'Antropocene e capiranno il vicolo cieco in cui ci siamo infilati. [...] Le firme sedimentarie dell'attività umana negli ultimi decenni del Novecento sono tali e tante che anche il più tonto dei geologi del futuro non potrà non vederle. [...] Quanto pesano tutti gli oggetti del mondo? Sembra la domanda disarmante di un bambino e invece adesso è diventata, grazie ai big data, una curiosità scientifica piena di significati. [...] Immaginate tutto ciò che l'umanità ha prodotto e costruito: tutti gli edifici sulla Terra, tutte le strade, treni aerei navi auto camion moto biciclette e ogni altro mezzo di trasporto, le fabbriche, le macchine. Ora aggiungete le suppellettili e gli arredi, gli strumenti, i telefonini, i computer, le stoviglie, i vetri, gli infissi, la carta di questa rivista. Insomma, prendete la tecnosfera materiale nella sua globalità, costituita da ogni artefatto umano distribuito sulla superficie terrestre, e mettetela su una bilancia. Vi verrà fuori un numero, stratosferico. L'unità di misura adatta all'impresa è la teratonnellata, cioè mille miliardi di tonnellate. Ed ecco il numero fatidico: tutte le cose umane, dai grattacieli agli apriscatole, ed esclusi i rifiuti, nel 2020 hanno raggiunto il ragguardevole peso di 1,1 teratonnellate, ovvero mille e cento miliardi di tonnellate. Questa è la dimensione dell'immane flusso materiale che sta alla base del metabolismo attraverso il quale l'umanità incessantemente trasforma in prodotti ed energia le materie

prime presenti in natura. Se scomponiamo l'insieme di tutti i manufatti umani e vediamo di cosa sono fatti, scopriamo che il calcestruzzo e gli aggregati di ghiaie e sabbie la fanno da padrone, seguiti dai mattoni, poi dall'asfalto, dai metalli e infine da plastiche, vetro e legno usato in industria. I ricercatori hanno anche calcolato gli andamenti della massa antropogenica dall'anno 1900 in poi. La curva si impenna dopo la fine del Secondo conflitto mondiale, appunto, quando la "grande accelerazione" della ricostruzione gettò le basi del benessere dei paesi industrializzati, ma al prezzo di un enorme consumo di suolo e di risorse. [...] Con tecniche analoghe si può calcolare anche la massa complessiva degli esseri viventi sulla Terra, cioè la biomassa. Ebbene, il valore complessivo di quest'ultima è 1,1 teratonnellate, millecento miliardi di tonnellate: esattamente come la massa antropogenica! Ciò significa che proprio nel 2020 la somma degli oggetti umani ha eguagliato tutto il resto della vita messo insieme. E pensare che agli inizi del Novecento le cose umane valevano il 3 per cento rispetto al peso degli esseri viventi. [...] Quindi noi umani, che contribuiamo solo per lo 0,01 per cento alla biomassa globale, abbiamo riempito il mondo di 1,1 teratonnellate di cose. Questa è l'impronta schiacciante dell'Antropocene. Senza una rapida transizione del sistema economico mondiale verso modelli circolari, la massa antropogenica continuerà a raddoppiare ogni vent'anni, sfuggendo al controllo. Nel nostro geologico quarto d'ora di celebrità, ci siamo fatti notare.»

Pag. 6/7



Sessione ordinaria
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il brano evidenziando il punto di vista dell'autore sull'Antropocene e sul ruolo umano in questo periodo geologico.
2. Illustra il significato dell'espressione 'vicolo cieco in cui ci siamo infilati'.
3. Quali esempi l'autore fornisce per descrivere l'insieme della 'tecnosfera materiale'?
4. A cosa si riferisce l'autore quando usa l'espressione 'geologico quarto d'ora di celebrità'?

Produzione

Elabora un testo in cui, a partire dal concetto di 'tecnosfera', rifletti sull'impatto ambientale ed economico della produzione e del consumo costante di oggetti, esprimendo la tua opinione al riguardo e proponendo possibili soluzioni per ridurre tale impatto. Sviluppa in modo organico e coerente le tue argomentazioni, facendo riferimento non solo alla tua esperienza, ma anche al tuo percorso di studi e alle tue letture.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Paolo Borsellino**, *I giovani, la mia speranza*, in *Epoca*, 14 ottobre 1992, pp. 125-126.

«Sono nato a Palermo e qui ho svolto la mia attività di magistrato. Palermo è una città che a poco a poco, negli anni, ha finito per perdere pressoché totalmente la propria identità, nel senso che gli abitanti di questa città, o la maggior parte di essi, hanno finito per non riconoscersi più come appartenenti a una comunità che ha esigenze e valori uguali per tutti. [...] Sono stato più volte portato a considerare quali sono gli interessi e i ragionamenti dei miei tre figli, oggi tutti sui vent'anni, rispetto a quello che era il mio modo di pensare e di guardarmi intorno quando avevo quindici sedici anni. A quell'età io vivevo nell'assoluta indifferenza del fenomeno mafioso, che allora era grave quanto oggi. [...] Invece i ragazzi di oggi (per questo citavo i miei figli) sono perfettamente coscienti del gravissimo problema col quale noi conviviamo. E questa è la ragione per la quale, allorché mi si domanda qual è il mio atteggiamento, se cioè ci sono motivi di speranza nei confronti del futuro, io mi dichiaro sempre ottimista. E mi dichiaro ottimista nonostante gli esiti giudiziari tutto sommato non soddisfacenti del grosso lavoro che si è fatto. E mi dichiaro ottimista anche se so che oggi la mafia è estremamente potente, perché sono convinto che uno dei maggiori punti di forza dell'organizzazione mafiosa è il consenso. È il consenso che circonda queste organizzazioni che le contraddistingue da qualsiasi altra organizzazione criminale.

Se i giovani oggi cominciano a crescere e a diventare adulti, non trovando naturale dare alla mafia questo consenso e ritenere che con essa si possa vivere, certo non vinceremo tra due-tre anni. Ma credo che, se questo atteggiamento dei giovani viene alimentato e incoraggiato, non sarà possibile per le organizzazioni mafiose, quando saranno questi giovani a regolare la società, trovare quel consenso che purtroppo la mia generazione diede e dà in misura notevolissima. È questo mi fa essere ottimista.»

Rifletti, alla luce delle tue esperienze come studente e come cittadino, sul significato profondo di questo messaggio del giudice Paolo Borsellino (1940-1992) e sul valore che esso può avere per i giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente

Pag. 7/7



Sessione ordinaria
Prima prova scritta



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA C2

Testo tratto da: Maurizio Caminito, *Profili, selfie e blog*, in LiBeR 104, (Ottobre/Dicembre 2014), pp.39-40.

«Quando cambia il modo di leggere e di scrivere, cambiano anche le forme più consolidate per trasmettere agli altri (o a se stessi) le proprie idee e i propri pensieri. E non c'è forse nessuna forma letteraria (o paraletteraria) che, nell'epoca della cosiddetta rivoluzione digitale, abbia subito una mutazione pari a quella del diario. Il diario segreto, inteso come un quaderno o un taccuino in cui si annotano pensieri, riflessioni, sogni, speranze, rigorosamente legati alla fruizione o (ri)lettura personale, non esiste più. Non solo perché ha mutato forma, lasciando sul terreno le sembianze di scrigno del tesoro variamente difeso dalla curiosità altrui, ma perché ha subito un vero e proprio ribaltamento di senso. Nel suo diario Anna Frank raccontava la sua vita a un'amica fittizia cui aveva dato il nome di Kitty. A lei scrive tra l'altro: "Ho molta paura che tutti coloro che mi conoscono come sono sempre, debbano scoprire che ho anche un altro lato, un lato più bello e migliore. Ho paura che mi beffino, che mi trovino ridicola e sentimentale, che non mi prendano sul serio. Sono abituata a non essere presa sul serio, ma soltanto l'Anna 'leggera' v'è abituata e lo può sopportare, l'Anna 'più grave' è troppo debole e non ci resisterebbe." Chi oggi scrive più in solitudine, vergando parole sui fogli di un quaderno di cui solo lui (o lei) ha la chiave? Chi cerca, attraverso il diario, la scoperta di un "silenzio interiore", "la parte più profonda di sé", che costituirà, per chi lo scrive, il fondamento dell'incontro con gli altri? I primi elementi a scomparire sono stati la dimensione temporale e il carattere processuale della scrittura del diario, non tanto rispetto alla vita quotidiana, quanto nei confronti di un formarsi graduale della personalità. Il diario dell'era digitale è una rappresentazione di sé rivolta immediatamente agli altri. Nasce come costruzione artificiale, cosciente, anzi alla ricerca quasi spasmodica, del giudizio (e dell'approvazione) degli altri. Rischiando di perdere così uno degli elementi essenziali del diario come lo abbiamo conosciuto finora: la ricerca di sé attraverso il racconto della propria esperienza interiore. Che viene sostituita dall'affermazione di sé attraverso la narrazione mitica (o nelle intenzioni, mitopoietica) di ciò che si vorrebbe essere.»

Nel brano l'autore riflette sul mutamento che ha subito la scrittura diaristica a causa dell'affermazione dei blog e dei social: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Cognome _____ Nome _____

Indirizzo: IT04 – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Articolazione: INFORMATICA Classe 5^A Informatica - Prof.ssa Antonia Gissi

Materia: SISTEMI E RETI - 28 Aprile 2026

PRIMA PARTE (Obbligatoria)

Scenario: Evoluzione Digitale e Smart Logistics

Un'azienda di logistica con sede principale a **Verona** e un polo logistico a **Gioia Tauro** sta implementando un sistema di gestione basato su "Industria 4.0". L'infrastruttura deve garantire la comunicazione sicura tra le sedi, la gestione di una flotta di automezzi interconnessi e la protezione dei dati sensibili.

L'architettura richiesta deve prevedere:

1. **Sede Verona** : Ospita il Data Center aziendale (Database gestionale e Server di Posta) e una DMZ per i servizi pubblici (Portale Web). Sono presenti 150 host suddivisi in Amministrazione, Sviluppo e Direzione.
2. **Sede Gioia Tauro** : Ospita 60 host per la Gestione Magazzino e Logistica, connessi tramite una rete Wi-Fi ad alta densità.
3. **Segmento Mobile (Flotta Automezzi)**: 50 veicoli dotati di router industriali **4G/5G**. Questi devono trasmettere dati telemetrici al Data Center tramite un **APN Privato** fornito dall'operatore e un tunnel **VPN Site-to-Gateway** cifrato.

Il candidato è richiesto di:

- **Progetto Logico**: Disegnare la topologia di rete completa, evidenziando il posizionamento di Router, Switch Layer 3 Firewall e la terminazione della rete mobile (APN/Cloud Operatore).
- **Indirizzamento**: Definire un piano di indirizzamento **IPv4** ottimizzato, partendo da un indirizzo di rete privata di classe B.
- **Configurazione e Routing**: Descrivere la strategia di routing (statico o dinamico) per garantire la raggiungibilità tra le due sedi e la flotta mobile. Giustificare la scelta dei protocolli in termini di affidabilità.
- **Sicurezza e Policy**: Definire le regole del Firewall per isolare la VLAN Sviluppo dalla VLAN Amministrazione, permettendo però alla flotta mobile di comunicare esclusivamente con il Database nella DMZ tramite protocolli sicuri.
- **Analisi Mobile**: Analizzare i vantaggi tecnici dell'uso di un APN privato rispetto all'instradamento su rete pubblica, con particolare riferimento alla riduzione della superficie di attacco e alla gestione della latenza.

SECONDA PARTE (Scegliere 2 quesiti su 4)

Quesito 1:

Il candidato descriva le differenze architetture tra un firewall "Stateful Inspection" e un sistema **IPS (Intrusion Prevention System)**. Spieghi come l'analisi dei pacchetti a livello applicativo (**DPI**) sia fondamentale per proteggere il Data Center da attacchi veicolati tramite il traffico VPN proveniente dalla flotta mobile.

Quesito 2:

In un ambiente ad alta densità come il magazzino di Gioia Tauro, il segnale Wi-Fi è soggetto a riflessioni e interferenze. Il candidato illustri le caratteristiche dello standard **802.11ax (Wi-Fi 6)**, approfondendo come le tecnologie che permettano di gestire contemporaneamente numerosi terminali mobili migliorando il throughput complessivo.

Quesito 3:

Le transazioni tra i dispositivi mobili e il portale aziendale avvengono tramite HTTPS. Il candidato descriva dettagliatamente l'**Handshake TLS 1.3**, evidenziando i miglioramenti in termini di velocità e sicurezza rispetto alle versioni precedenti. Spieghi inoltre il ruolo dei certificati digitali nell'impedire attacchi di tipo *Man-in-the-middle*.

Quesito 4:

Il candidato esponga i principi della sicurezza **Zero Trust** applicata a una rete ibrida. Spieghi come l'implementazione del protocollo **802.1X** con server **RADIUS** possa essere utilizzata per autenticare i dipendenti della sede di Verona, confrontando questo approccio con la segmentazione tradizionale basata puramente su porte fisiche o indirizzi IP.

Simulazione

DELLA PROVA DI STATO Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni

Disciplina: Sistemi e Reti – 5^A Informatica 28 Aprile 2026

Scenario di riferimento

Un'importante **Amministrazione Comunale** ha implementato una dorsale in **fibra ottica** per interconnettere le sedi municipali e i comandi della Polizia Locale. Ora il Comune intende estendere questa infrastruttura per integrare una rete di **sensori per il monitoraggio ambientale** (centraline per la qualità dell'aria e rilevatori di allagamento) gestiti da aziende partner esterne. L'obiettivo è convogliare tutti i flussi di dati in tempo reale verso un **Data Center Comunale** per l'analisi centralizzata e la pubblicazione dei dati sul portale "Open Data" del cittadino.

Dati tecnici semplificati:

- Rete principale del Comune: 10.0.0.0/8.
- Sottorete per le aziende partner (sensori): 10.50.0.0/16.
- Ogni postazione di monitoraggio esterna deve disporre di almeno 14 indirizzi IP utilizzabili per i vari sensori e gateway locali.
- Vincolo di sicurezza: Le centraline di monitoraggio non devono avere accesso alla navigazione Internet generalista, ma devono poter comunicare esclusivamente con il Data Center centrale tramite canali protetti.

PRIMA PARTE (Obbligatoria)

Il candidato risponda ai seguenti punti in modo sintetico, aiutandosi anche con schemi grafici.

1. **Analisi della Rete:** Progetta uno schema logico che mostri il Data Center comunale collegato alle sedi municipali e alla nuova rete di sensori. Spiega i criteri di indirizzamento necessari per segmentare correttamente la sottorete 10.50.0.0/16 al fine di ospitare le diverse aziende partner.

2. **Apparato di Connessione:** Per ogni punto di monitoraggio viene installato un **Router/Gateway**.

Indica:

- o Le interfacce fisiche necessarie (es. porte LAN per i sensori, porta WAN/SFP per la fibra).
- o I servizi software fondamentali da configurare per garantire il traffico verso il Data Center (es. Routing statico o dinamico, Access Control List per la sicurezza).

2. **Integrazione e Sicurezza:** Spiega come integrare i sensori nella rete preesistente del Comune senza compromettere la riservatezza dei dati amministrativi. Descrivi le misure di protezione:

- o **In transito:** (es. implementazione di tunnel VPN o protocolli crittografati).
- o **Nel Data Center:** (es. politiche di controllo degli accessi e sistemi di memorizzazione ridondante).

SECONDA PARTE (Scegliere 2 quesiti tra i 4 proposti)

Quesito I (Continuità del servizio). In caso di guasto temporaneo alla dorsale in fibra, i dati dei sensori ambientali potrebbero andare perduti. Proponi una soluzione tecnica per garantire la resilienza del dato (es. buffering locale sui gateway o l'uso di una connessione di backup 4G/5G).

Quesito II (Accesso e Reti Wireless) I tecnici comunali devono poter configurare le centraline sul posto tramite tablet.

- Descrivi come implementare un accesso **Wi-Fi sicuro** per gli operatori, specificando il protocollo di sicurezza consigliato.
- Illustra il funzionamento di un sistema di **autenticazione forte** per l'accesso remoto dei tecnici al pannello di controllo del Data Center.

Quesito III (Configurazione di un Server) Il Comune ospita un server per la visualizzazione delle mappe ambientali. Per renderlo raggiungibile dall'esterno attraverso un unico IP pubblico:

- Descrivi la tecnica del Port Forwarding (NAT).
- Specifica quali porte standard dovrebbero essere aperte per il traffico web crittografato e per la gestione sicura del server tramite riga di comando.

Quesito IV (Risoluzione dei problemi - Troubleshooting) Una centralina di rilevamento non invia più dati al Data Center. Descrivi la procedura di analisi seguendo questi tre livelli:

1. Hardware: Verifica dei collegamenti fisici e degli indicatori luminosi.
2. Software/Rete: Utilizzo di utility diagnostiche (es. ping, traceroute) per individuare il punto di interruzione.
3. Configurazione: Verifica delle tabelle di routing o di eventuali blocchi firewall.

RATIFICA

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai Docenti che hanno operato con gli Studenti della Classe 5[^] A Informatica.

I Docenti del Consiglio della Classe 5[^]AI

Cognome e nome	Firma
QUACQUARELLI ANTONIO	F.to ANTONIO QUACQUARELLI
PARADISO NICOLETTA	F.to NICOLETTA PARADISO
LAMANUZZI FRANCESCA	F.to LAMANUZZI FRANCESCA
D'AVANZO VINCENZO	F.to VINCENZO D'AVANZO
GISSI ANTONIA	F.to ANTONIA GISSI
IACOBELLIS GIORGIO	F.to GIORGIO IACOBELLIS
ALBO GIORGIA	F.to GIORGIA ALBO
BARBAROSSA LEONARDOD	F.to LEONARDO BARBAROSSA
DI MOLFETTA MARIA	F.to MARIA DI MOLFETTA
DIAFERIA ANTONIO	F.to ANTONIO DIAFERIA
FILANNINO DOMENICO	F.to DOMENICO FILANNINO
DI TRANI STEFANIA	F.to STEFANIA DI TRANI

Andria, 15 Maggio 2026

F.to Il Dirigente

Scolastico Giuseppe

Monopoli