



**IIS Alessandrini-Mainardi**

Via Zara, 23/C - 20010 Vittuone (MI)

Tel. 02 90111011 - Fax 02 90110385

E-mail [miis09200p@istruzione.it](mailto:miis09200p@istruzione.it) - PEC [miis09200p@pec.istruzione.it](mailto:miis09200p@pec.istruzione.it)

**DOCUMENTO FINALE**

**del Consiglio di Classe della 5 B Informatica**

**(N. prot. 1208/05-04 del 14/5/2019)**

**Anno scolastico 2018/2019**

# INDICE

- Quadro Orario
- Composizione dinamica Classe e Docenti
- Finalità ed obiettivi generali dell'indirizzo di Informatica
- Competenze di cittadinanza
- Criteri di Valutazione
- Quadro Sinottico
- Attività Curricolari ed Extracurricolari
- Contenuti, competenze e abilità
- Simulazioni delle prove dell'esame di Stato

## QUADRO ORARIO

Discipline del piano di studi	3° anno	4° anno	5° anno
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Straniera (Inglese)	3	3	3
Matematica	3	3	3
Compl. Matematica	1	1	
Telecomunicazioni	3 (2)	3 (2)	
Informatica	6 (3)	6 (3)	6 (3)
Sistemi e Reti	4 (2)	4 (2)	4 (2)
Tecn. Prog. Sist. Info.	3 (1)	3 (2)	4 (3)
Gestione Prog. Org. Impresa			3 (1)
Scienze Motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

**Nota:** Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio

## COMPOSIZIONE DINAMICA DEL GRUPPO DOCENTE

Materia	Classe 3 <sup>a</sup>	Classe 4 <sup>a</sup>	Classe 5 <sup>a</sup>
Italiano	Docente1		Docente2 Docente3 Docente 4
Storia	Docente1		Docente2 Docente3 Docente 4
Inglese	Docente5	Docente6	Docente7
Matematica	Docente8		
Compl. matematica	Docente8		
Telecomunicazioni	Docente9		
Informatica	Docente10		
Sistemi e Reti	Docente11		
Gest. Prog. Org. Impr.			Docente11
Tecn. Prog. Sist.	Docente11	Docente12	Docente13 Docente14
Scienze motorie e sp	Docente15		
Religione Cattolica	Docente16		
Lab. Informatica	Docente17		
Lab. Sistemi e Reti	Docente17		
Lab. Tecn. Prog. Sist.	Docente17	Docente18 Docente19	Docente18 Docente20
Lab. Telecomunicazioni	Docente21		
Lab. Gest. Prog. Org. I.			Docente17

## COMPOSIZIONE DINAMICA DELLA CLASSE

Classe 3 <sup>a</sup>	Classe 4 <sup>a</sup>	Classe 5 <sup>a</sup>
<b>Studenti: 30</b>	<b>Studenti: 26</b> (24 da 3Bi + 2 ripetente)	<b>Studenti: 25</b> (24 da 4Bi + 1 ripetente)

## **FINALITÀ E OBIETTIVI GENERALI DELL'INDIRIZZO DI INFORMATICA**

L'indirizzo in Informatica si propone di fornire ad ogni singolo alunno gli strumenti adeguati per realizzarsi sul piano formativo e culturale personale, oltre che come figura professionale dotata di versatilità, propensione al continuo aggiornamento e capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi. Per conseguire tali finalità, il Consiglio di classe ha lavorato su una serie di obiettivi generali distinguendoli tra l'area scientifico-tecnologico-pratica e quella linguistico-storico-letteraria, tenendo comunque ben presente il senso della interdipendenza e della unitarietà del sapere.

### **Gli obiettivi individuati nella prima area sono stati i seguenti:**

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni  
Raggiunto 60%  
Parzialmente raggiunto 30%  
Non raggiunto 10%
- Sapersi esprimere utilizzando un linguaggio tecnico formalmente corretto, coerente e rigoroso  
Raggiunto 50%  
Parzialmente raggiunto 20%  
Non raggiunto 30%
- Saper redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali  
Raggiunto 70%  
Parzialmente raggiunto 20%  
Non raggiunto 10%
- Identificare e applicare metodologie e tecniche per la gestione di progetti  
Raggiunto 56%  
Parzialmente raggiunto 32%  
Non raggiunto 12%
- Saper sviluppare applicazioni coerenti con principi di design formalizzati e rispondenti a criteri di ottimalità ed efficienza  
Raggiunto 15%  
Parzialmente raggiunto 35%  
Non raggiunto 50%
- Progettare e configurare reti in contesti diversi  
Raggiunto 70%  
Parzialmente raggiunto 20%  
Non raggiunto 10%
- Saper scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali

Raggiunto 80%  
Parzialmente raggiunto 20%  
Non raggiunto 0%

- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali  
Raggiunto 60%  
Parzialmente raggiunto 40%  
Non raggiunto 0%

**Gli obiettivi individuati nella seconda area sono invece risultati i seguenti:**

- saper acquisire la consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà e come forma di conoscenza del reale  
Raggiunto 10%  
Parzialmente raggiunto 20%  
Non raggiunto 70%
- sapere sviluppare la padronanza dei codici linguistici specifici nella ricezione e nella produzione orale e scritta  
Raggiunto 20%  
Parzialmente raggiunto 50%  
Non raggiunto 30%
- sapere consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi, a cogliere lo stretto legame che unisce il presente al passato  
Raggiunto 30%  
Parzialmente raggiunto 60%  
Non raggiunto 10%
- sapere individuare le interazioni tra i soggetti singoli e collettivi, le determinazioni istituzionali, gli intrecci politici, economici, sociali, culturali, religiosi, ambientali di un fenomeno  
Raggiunto 30%  
Parzialmente raggiunto 30%  
Non raggiunto 40%
- sapere possedere la percezione della pari dignità di sé e degli altri, riconoscendo nella diversità un valore positivo  
Raggiunto 40%  
Parzialmente raggiunto 60%  
Non raggiunto 0%
- sapere conoscere gli elementi fondamentali della microlingua settoriale  
Raggiunto 60%  
Parzialmente raggiunto 30%  
Non raggiunto 10%
- sapere leggere e comprendere manuali tecnici e testi d'uso in lingua straniera  
Raggiunto 70%  
Parzialmente raggiunto 25%  
Non raggiunto 5%

## COMPETENZE DI CITTADINANZA

- **Imparare a imparare:** Ogni studente deve acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro
- **Progettare:** Ogni studente deve essere capace di utilizzare le conoscenze apprese per darsi obiettivi significativi e realistici
- **Comunicare:** Ogni studente deve poter comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative
- **Collaborare e partecipare:** Ogni studente deve saper interagire con gli altri e comprenderne i diversi punti di vista
- **Agire in modo autonomo e responsabile:** Ogni studente deve saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale
- **Risolvere problemi:** Ogni studente deve saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle
- **Individuare collegamenti e relazioni:** Ogni studente deve possedere strumenti che gli permettano di affrontare la complessità del vivere nella società globale del nostro tempo
- **Acquisire e interpretare l'informazione:** Ogni studente deve poter acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

### Strategie per il conseguimento delle competenze di cittadinanza

- *per conseguire competenza 1*
  - suscitare negli allievi domande
  - introdurre gli argomenti, ove possibile, secondo la didattica del problem-solving
  - esigere che i punti di vista personali siano adeguatamente formulati sul piano logico
  - favorire la riflessione sul proprio stile cognitivo
  - aiutare e guidare lo studente nell'affrontare la complessità concettuale
  - comprendere, anche attraverso momenti di valutazione, se è in grado di affrontare da solo nuove situazione di apprendimento/acquisizione o se deve avvalersi di altri apporti (gruppo, fonti dedicate, strumentazioni).
- *per conseguire competenza 2*
  - offrire l'opportunità, attraverso la proposta di una pluralità di esperienze (letture critiche, partecipazione a particolari momenti formativi etc.), di contestualizzare in modo autonomo quanto appreso
  - proporre differenti tipologie testuali per sviluppare la capacità di comprensione di fonti informative.
- *per conseguire competenza 3*
  - utilizzare diversi registri comunicativi (slide, filmati, videoconferenze, lettura di quotidiani in classe etc.) anche producendo codici diversi rispetto a quelli utilizzati in fase di fruizione.
- *per conseguire competenza 4*

- pretendere dagli studenti il rispetto di sé, dei compagni, degli insegnanti, del personale della scuola
- realizzare lavori di gruppo in cui ogni alunno possa e debba sentirsi protagonista
- educare gli alunni ad ascoltare in modo rispettoso gli interventi dei compagni
- educare gli alunni a saper scegliere i tempi ed i modi dei propri interventi
- *per conseguire competenza 5*
  - specificare alla classe quello che ci si aspetta in termini di comportamenti e di prestazioni motivandone le ragioni
  - concordare regole chiare, esigendone il rispetto, e non sovvertirle arbitrariamente e comunque mai senza preavviso e senza spiegazione
  - far rispettare il regolamento di Istituto
- *per conseguire competenza 6 e 7*
  - comprendere come e perché fenomeni, eventi, fatti anche prodotti dall'uomo presentino analogie e differenze sempre riconducibili a sistemi unitari; conoscere la differenza che corre tra procedure e processi, tra esiti prevedibili, programmati ed attesi ed esiti non programmati e non prevedibili.
  - In un insieme di dati e di eventi individuare analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti, la loro natura a volte probabilistica.
- *per conseguire competenza 8*
  - comprendere la differenza che corre tra dato, informazione e messaggio e le diverse funzioni che svolgono all'interno di un campo di comunicazione; comprendere che un campo di comunicazione è produttivo quando sono attivi i sei fattori: emittente, ricevente, mezzi e canali, messaggio, codice e referente; comprendere il ruolo che svolgono all'interno di un campo di comunicazione le funzioni linguistiche e gli atti linguistici.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

- Comprensione delle domande e conoscenza degli argomenti richiesti.
- Individuazione dei rapporti fra i fenomeni ed uso di un linguaggio specifico.
- Capacità di analisi, di sintesi e di rielaborazione delle conoscenze acquisite.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Voto	Livello raggiunto
1	Lo studente rifiuta di sottoporsi a verifica scritta od orale, fa “scena muta” oppure consegna il foglio in bianco. Non emergono conoscenze, né capacità, né competenze.
2	Lo studente è assolutamente impreparato e non conosce nessun argomento svolto.
3	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo frammentario e assai lacunoso. Espone i concetti disordinatamente e con un linguaggio scorretto.
4	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale e incompleto. Espone stentatamente, con improprietà e gravi errori linguistici. Usa scarsamente il lessico specifico. Commette gravi errori di impostazione e ha difficoltà marcate nell'applicazione di quanto appreso.
5	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti svolti in modo superficiale. Ha una esposizione incerta con frequenti ripetizioni ed errori nelle strutture. Usa un linguaggio inadeguato, non sempre specifico, con errori di applicazione e di impostazione. Non raggiunge gli obiettivi minimi prefissati.
6	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti basilari individuati da ciascun docente e specificati nella programmazione. Li espone in maniera sufficientemente chiara e utilizza un linguaggio corretto anche se non sempre specifico.
7	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere tutti gli argomenti svolti. L'esposizione e l'impostazione sono corrette. Usa il linguaggio specifico della disciplina. Ha capacità logiche e sa effettuare dei collegamenti in ambito disciplinare.
8	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere in modo puntuale e sicuro tutti gli argomenti svolti. L'esposizione è corretta e fluida; l'impostazione è precisa e personale; il linguaggio specifico è appropriato. Ha capacità di critica e di sintesi e effettua collegamenti nell'ambito della disciplina.
9	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di saperli rielaborare. Sa esporre in modo corretto e appropriato, utilizzando un linguaggio specifico, grande ricchezza lessicale e originalità nell'applicazione di quanto appreso. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.
10	Lo studente dimostra di conoscere e comprendere gli argomenti in modo approfondito e di averli integrati con ricerche e apporti personali. L'esposizione è esauriente e critica con piena padronanza di tutti i registri linguistici. E' capace di effettuare critiche e valutazioni, collegamenti interdisciplinari, confronti nell'ambito della disciplina.

Per l'attribuzione del voto finale di condotta sono stati applicati i criteri deliberati dal Collegio dei Docenti, espressi nella griglia presente nel PTOF.

<b>Quadro Sinottico A</b>		<b>ITALIANO</b>	<b>STORIA</b>	<b>INGLESE</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>TPS</b>	<b>GESTIONE PR.</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>SISTEMI</b>	<b>ED. FISICA</b>	<b>RELIGIONE</b>
<b>Classe 5 sez. BI</b>											
<b>METODI</b>	Lezioni frontali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Lezione partecipata e/o discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Metodo induttivo			X							X
	Lavoro di gruppo			X	X	X	X	X	X	X	
	Altro : (madrelingua )										
<b>MEZZI</b>	Lavagna	X			X	X	X	X	X		X
	Libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Dispense					X			X		X
	Strumenti multimediali digitali	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Altro (articoli quotidiani)						X				X
<b>SPAZI</b>	Aula	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Laboratorio disciplinare					X	X	X	X		
	Palestra ed impianti sportivi esterni									X	
	Biblioteca										
<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>	Interrogazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Griglia di osservazione										
	Prova di laboratorio					X	X	X	X		
	Componimento o problema o progetto	X			X	X	X	X	X		
	Prova strutturata e/o semistrutturata	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Relazione							X			
	Esercizi/prove pratiche				X	X	X	X	X	X	
	Altro ( _____ )										

# ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

L'Istituto Alessandrini predispone percorsi formativi che prevedono la possibilità per gli studenti di incontrare e sperimentare il mondo del lavoro.

Nel progettare il piano triennale dei "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" l'Istituto si prefigge di:

- promuovere l'orientamento ed aiutare i giovani a costruire un progetto di vita che valorizzi le proprie individuali potenzialità
- valorizzare gli stili di apprendimento individuali
- costruire un curriculum di Istituto che coniughi il lavoro con la conoscenza teorica attraverso percorsi flessibili
- permettere agli studenti di acquisire conoscenze e competenze spendibili nel mondo del lavoro
- creare una stabile collaborazione tra enti, istituzioni, imprese del territorio e mondo della scuola
- recepire le richieste del territorio in termini di attese formative per meglio orientare la propria proposta formativa
- permettere ai giovani di compiere esperienze significative nell'ambito della formazione professionale e dell'educazione alla cittadinanza

## INIZIATIVE ED INCONTRI

- Incontro con la società "Etjca" per la preparazione a sostenere un colloquio di lavoro
- Seminario dal titolo "Organizzazione e culture aziendali: un viaggio all'interno delle multinazionali degli anni '90 e 2000" tenuto dall'ing. Luigi Sergio

## PROGETTO LEGALITÀ

All'interno dell'ambito dedicato a "Cittadinanza e Costituzione", gli alunni hanno potuto beneficiare delle numerose attività messe in atto dall'Istituto, che è capofila di rete del Centro di Promozione alla Legalità di Milano Provincia.

Coerentemente con quanto previsto dal nostro PTOF:

"La legalità è intesa come obiettivo strategico essenziale che la scuola è chiamata a realizzare, favorendo la formazione di una coscienza responsabile e fornendo gli strumenti culturali necessari per capire i processi di cambiamento e per potersi inserire da protagonisti nella società.

Tale obiettivo, tuttavia, non è raggiungibile solo attraverso lo studio, ma soprattutto è necessario che i giovani possano maturare esperienze significative, venire in contatto con realtà vive, capaci di trasmettere la forza dei valori e degli ideali vissuti e testimoniati."

Nel corso del quinto anno, in particolare, l'attenzione si è concentrata sul fenomeno della contraffazione, che più significativamente consente di sviluppare una riflessione critica, sia

come cittadini responsabili sia come individui che, a breve termine, saranno proiettati nel mondo del lavoro. Tale aspetto è stato corroborato dall'incontro con figure significative che potessero costituire un esempio e un punto di riferimento; per questo è stato sviluppato anche l'aspetto della trasparenza, in ambito sia pubblico sia privato, grazie alla testimonianza di alcune figure significative, anche con ruoli istituzionali.

## **INIZIATIVE ED INCONTRI**

- Incontro con l'Arma dei Carabinieri:
  - Organizzazione dell'Arma dei Carabinieri e compiti istituzionali
  - Modalità di accesso ai ruoli dell'Arma
  - La legalità come bene collettivo della società
  - Azioni a contrasto della criminalità organizzata
  - La sicurezza stradale: comportamenti anomali, conseguenze e attività di prevenzione
- Incontro con l'avv. Fabio Polimeni, del Centro Studi Grande Milano sulla contraffazione
- Incontro sulla trasparenza amministrativa: col sig. Gianmarco Colombo e con l'assessore Rigoni Samanta sul tema della legalità e trasparenza nelle imprese private e nella pubblica amministrazione
- Incontro con Europe Direct Lombardia "Per conoscere l'Europa"
- Giornata in memoria della strage di Capaci con il PM Adriano Scudieri della DDA di Milano seguito dagli interventi delle scuole della rete CPL, piantumazione di un ulivo in memoria di Giovanni Falcone, inaugurazione di un murales.

## **ALTRE ATTIVITA'**

- Ecopatente: percorso formativo per una guida sostenibile e sicura
- Giornata della Memoria: "Le leggi razziali nello sport". Relatore il prof. Giovanni Cerutti, direttore dell'Istituto Storico della Resistenza della provincia di Novara
- Seminario in due giornate "Laboratorio di Unity"
- "La Filosofia Del Dono": Incontro con volontari, medici e testimoni delle associazioni ADMO, AIDO, AVIS  
L'incontro, organizzato nell'ambito delle attività di educazione alla salute, ha avuto l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti riguardo ai temi del volontariato e della donazione, fornire informazioni sulle associazioni, sulle regole per diventare donatori e sull'importanza che riveste ancora oggi la donazione dal punto di vista medico.
- Lezione-conferenza: "La prima follia mondiale chiamata guerra". Relatore il prof. Andrea Caspani, canti alpini eseguiti dal coro Allievi del CET
- Orientamento in uscita: incontro con gli ex-alunni
- Incontro di orientamento universitario con il Prof. Maggiorini (dipartimento di Informatica dell'Università Statale di Milano)

## **CONTENUTI, COMPETENZE E ABILITA'**

- Italiano
- Storia
- Inglese
- Matematica
- Informatica
- Sistemi e Reti
- Tecnologie e progettazione di Sistemi Informatici
- Gestione progetto, Organizzazione d'Impresa
- Educazione Fisica
- Religione

## ITALIANO

### TESTI ADOTTATI:

- Paolo Di Sacco, *Le basi della letteratura*, voll. 2, 3A e 3B, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori.
- Dante Alighieri, *La Divina Commedia*, edizione integrale a cura di S. Jacomuzzi, A. Dughera, G. Ioli e V. Jacomuzzi, SEI.

### CONTENUTI:

#### **Alessandro Manzoni**

Vita, pensiero e opere.

Introduzione ai principali aspetti e tematiche degli *Inni sacri*, delle poesie civili, delle tragedie e de *I promessi sposi*.

Da *I promessi sposi*: lettura dell'epilogo (cap. XXXVIII).

#### **Giacomo Leopardi**

Vita, pensiero e opere.

Dai *Canti*: lettura de *L'infinito*.

#### **Il Romanticismo**

La poetica romantica, il Romanticismo in Europa, il Romanticismo italiano.

Il Romanticismo e la storia: il romanzo storico.

#### **Giovanni Verga**

Vita, pensiero e opere.

Introduzione a *I Malavoglia* e a *Mastro-Don Gesualdo*.

#### **Gabriele D'Annunzio**

Vita, pensiero e opere.

#### **Giovanni Pascoli**

Vita, pensiero e opere.

#### **Italo Svevo**

Vita, pensiero e opere.

#### **Luigi Pirandello**

Vita, pensiero e opere.

#### **Eugenio Montale**

Vita e opere. Introduzione alla poetica dell'autore.

Da *Ossi di seppia*: lettura, analisi e commento di *Non chiederci la parola e Spesso il male di vivere ho incontrato*.

Da *Satura*: lettura, analisi e commento di *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*.

## **Dante Alighieri, Paradiso**

Sintesi dei contenuti dei canti I, III e XI.

### **COMPETENZE E ABILITÀ**

Conoscere le linee fondamentali dell'opera, del pensiero e della poetica di un autore; collocare un'opera letteraria nel corretto contesto storico e culturale; analizzare e commentare un testo letterario con particolare riguardo allo stile, alle tematiche e ai suoi significati; saper condurre correttamente un'esposizione orale; saper produrre testi linguisticamente corretti; conoscere le differenti tipologie testuali previste dall'Esame di Stato.

## STORIA

### TESTO ADOTTATO:

Marco Fossati, Giorgio Luppi, Emilio Zanette, *Storia. Concetti e connessioni*, voll. 2 e 3, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori.

### CONTENUTI:

#### **L'età della Destra (1861-1876)**

Il nuovo Stato unitario; il completamento dell'Unità e la "questione romana"; la politica economica della Destra.

#### **La società industriale di massa**

La seconda rivoluzione industriale; la rivoluzione dei trasporti e le grandi migrazioni; la nascita della società di massa; la società di massa e la politica.

#### **L'Italia liberale e la crisi di fine secolo**

L'età della Sinistra; l'età di Crispi; sviluppo, squilibri, conflitti sociali.

#### **Il Novecento – Scenario di inizio secolo**

L'Europa della *belle époque*; l'Italia giolittiana.

#### **La prima guerra mondiale**

Le cause della guerra; il primo anno di guerra e l'intervento italiano; 1916-17: la guerra di logoramento; il crollo degli Imperi centrali.

#### **Le rivoluzioni russe (aspetti fondamentali)**

La rivoluzione di febbraio: la fine dello zarismo; la rivoluzione d'ottobre: i bolscevichi al potere; la guerra civile e il comunismo di guerra.

#### **La Grande guerra come svolta storica**

Il quadro geopolitico: la nuova Europa; il quadro economico: industrie e produzioni di massa; il quadro politico: movimenti di massa e crisi delle istituzioni locali.

#### **Vincitori e vinti**

Il dopoguerra degli sconfitti; il dopoguerra dei vincitori; l'Unione Sovietica da Lenin a Stalin.

#### **Il dopoguerra italiano e l'avvento del fascismo**

Le tensioni del dopoguerra; il 1919: un anno cruciale; il crollo dello stato liberale; il fascismo al potere.

#### **La crisi del 1929 e il *New Deal* (aspetti fondamentali)**

La grande crisi; il *New Deal*; le democrazie europee di fronte alla crisi.

#### **Il fascismo**

La dittatura totalitaria; la politica economica e sociale del fascismo; fascismo e società; la guerra d'Etiopia e le leggi razziali; consenso e opposizione.

**Il nazismo** (aspetti fondamentali)

L'ideologia nazista; l'ascesa di Hitler; il totalitarismo nazista; la violenza nazista e la cittadinanza razziale.

**Lo stalinismo** (cenni)**La Seconda guerra mondiale** (aspetti fondamentali)

Le cause del conflitto e il primo anno di guerra; l'apogeo dell'Asse e la mondializzazione del conflitto; la sconfitta dell'Asse.

**L'Europa sotto il nazismo e la Resistenza** (aspetti fondamentali)

Il "nuovo ordine" nazista; la nascita della Resistenza italiana; la guerra di liberazione; la *Shoah*; Auschwitz e la responsabilità.

**COMPETENZE E ABILITÀ**

Conoscere le coordinate storiche del periodo compreso tra la seconda metà dell'Ottocento e la Seconda guerra mondiale; saper riflettere su cause ed effetti degli eventi storici; saper collocare i fenomeni e gli eventi nel corretto contesto storico; saper ricostruire le connessioni tra i fatti e gli eventi storici; descrivere dinamiche ed eventi storici con un linguaggio appropriato alla disciplina.

## LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

### LIBRI DI TESTO:

- "Global eyes today", di Ferruta Laura, casa editrice Mondadori for English.
- "Connect, English for electricity, electronics and telecommunication", di Piccioli Ilaria, casa editrice San Marco
- Materiale fornito dall'insegnante

### CONTENUTI

Suddivisi per quadrimestre come sotto specificato.

#### Primo quadrimestre:

##### Section 4: Travelling.

- Unit 11: Visiting London;
- Unit 12: All over New York;
- Unit 13: Touring the UK;
- Unit 14: Around and about the USA.

Cross culture: video about London, New York city, The Empire State Building; The yellowstone National Park;

##### Section 7: Today's trend.

- Unit 22: New Holidaymakers;
- Unit 23: Fashion bloggers;
- Unit 24: Young celebrity Chefs;
- Unit 25: Upcoming tech careers.

##### Dal testo "Connect ....."

- Module 5: Telecommunications.
- What are telecommunications?
- Radio;
- How radio transmission works;
- Television;
- Recent development in the world of television;
- Telephone;
- How telephone works;
- Mobile phones;
- How mobile phones work;
- Radars;
- Optical fibres;
- Open the window;
- Window on the world;
- Focus on language: How to take notes; telephone language; grammar worksheets.

## **Secondo quadrimestre:**

### **Section 9: Teen dilemmas.**

- Unit 29: Drink and drugs;
- Unit 30: Gangs and bullies;
- Unit 31: Discrimination and racism;

### **Section 11: Compare and contrast.**

- Unit 36: Political systems;
- Unit 37: Education systems;
- Unit 38: religions;
- Unit 39: The European Union.

### **Dal testo “Connect....”**

- Module 6: Information technology.
  - How have computers revolutionized our world?
  - The main components of a computer;
  - How a computer works;
  - Input and output devices;
  - Software;
  - Types of computers;
  - Supercomputers and mainframes computer;
  - Minicomputers and microcomputers;
  - Video game consoles;
  - Open the window: The birth of the Internet;
  - Window on the world;
  - Focus on language;
  - How to write a Curriculum vitae;
  - The job interview;
  - Grammar worksheets.

### **Competenze:**

Lo studente è in grado di padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro.

### **Abilità:**

- **Speaking (spoken interaction and production):** Saper esprimere e argomentare le proprie opinioni su argomenti di studio e lavoro, esprimere i pro e i contro di un argomento, relazionare su argomenti tecnici di materia con il giusto vocabolario;
- Saper utilizzare con correttezza le strutture grammaticali e le forme idiomatiche in tutti i tempi.
- **Listening skills:** saper comprendere globalmente e dettagliatamente messaggi radio-televisivi, filmati argomentativi, divulgativi di settore, film interessanti per valori culturali o tematiche politiche, economiche, sociali, spesso in parallelo col programma svolto e sempre guardati con compiti specifici e attività relative alla sottoscrizione di appunti.
- **Writing skills:** saper produrre testi scritti coerenti, tecnico-professionali riguardanti il proprio settore di indirizzo o esperienze di civiltà, cultura e attualità seguendo parametri dati
  - saper utilizzare il lessico di settore;
  - saper tradurre da L2 a L1 di settore

- saper riconoscere le forme culturali della lingua inglese e gli aspetti socio-culturali dei paesi anglofoni anche riferiti in particolare al settore di indirizzo.
- **Reading skills:** Saper comprendere idee principali e la maggior parte dei dettagli, i punti di vista in testi scritti riguardanti argomenti sociali, culturali di studio o lavoro.
- **Peer/team skills:** saper utilizzare strumenti di lavoro tra pari e di gruppo appropriati alle situazioni di studio e apprendimento.
- **Digital skills:** saper utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale con l'utilizzo degli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

## MATEMATICA

### INTEGRALI INDEFINITI

Definizione di integrale indefinito. Integrazioni immediate. Integrazione delle funzioni razionali fratte  $y = \frac{N(x)}{D(x)}$ , con  $N(x)$  di grado  $m$  e  $D(x)$  di grado  $n$ : 1° caso  $m=0$ ;  $n=2$  con  $\Delta > 0$ ,  $\Delta = 0$  e  $\Delta < 0$ ; 2° caso  $m \geq n$ ; 3° caso esempi di generalizzazione del 1° caso con  $n > 2$ . Integrazione per sostituzione e per parti(\*).

### INTEGRALI DEFINITI

Integrale definito di una funzione continua in un intervallo chiuso e limitato. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media. Relazione tra integrale definito e integrale indefinito: funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale(\*). Formula fondamentale del calcolo integrale(\*). Area della parte di piano delimitata dal grafico di una o due funzioni. Volume di un solido generato dalla rotazione di un arco di funzione intorno all'asse delle ascisse. Integrali impropri (definizioni, calcolo, funzioni generalmente continue).

### METODI NUMERICI

Integrazione numerica: metodo dei rettangoli, dei trapezi, di Cavalieri-Simpson, valutazione dell'errore.

### EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Definizione.

Equazioni differenziali del primo ordine. Generalità. Problema di Cauchy.

Equazioni differenziali del primo ordine: del tipo  $y' = F(x)$ , a variabili separabili, omogenee, lineari (\*), di Bernoulli.

Equazioni differenziali del secondo ordine: generalità. Risoluzione di particolari equazioni differenziali del secondo ordine:  $y'' = F(x)$ . Soluzione delle equazioni differenziali lineari a coefficienti costanti omogenee e di alcuni tipi di equazioni non omogenee.

Degli argomenti contrassegnati con (\*) è stata fornita la dimostrazione.

### Libri di testo adottati

Matematica.verde vol.4s e vol.K. Autori: Bergamini, Trifone, Barozzi. Edizioni Zanichelli

### Competenze

- 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 di riferimento
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

### Abilità

- Acquisire il concetto di primitiva di una funzione e saperla determinare con le regole immediate e con i vari metodi di integrazione

- Conoscere le questioni generali e saper calcolare l'integrale definito, l'area di una parte del piano cartesiano delimitata da una o due funzioni continue in intervalli chiusi e limitati, il valor medio, il volume di un solido generato dalla rotazione di una curva intorno all'asse delle ascisse.
- Calcolare, quando possibile, integrali di funzioni continue in intervalli non chiusi o non limitati o di funzioni generalmente continue.
- Conoscere i metodi numerici e saperli applicare anche implementandoli in Excel.
- Conoscere le questioni generali e saper riconoscere e risolvere vari tipi di equazioni differenziali. Saper calcolare integrali particolari date le condizioni iniziali.
- Saper riconoscere e risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali del secondo ordine anche con le condizioni iniziali.

## Programma di INFORMATICA

### CONTENUTI<sup>1</sup>

#### La gestione dei dati

Sistema informativo, informazione e dato  
Base di dati e sistema di gestione di basi di dati (DBMS)  
Modello dei dati logico e concettuale  
Indipendenza logica e fisica  
Schema della base di dati e DDL  
Istanza della base di dati  
Intensione / estensione  
Manipolazione dei dati e DML  
Vincoli di integrità  
Condivisione dei dati, accesso concorrente e transazioni  
Integrità e ripristino dei dati  
Sicurezza dei dati e autorizzazioni

#### La modellazione concettuale ER

Entità e tipo di un'entità  
Rappresentazione grafica di un'entità  
Associazione e sua rappresentazione grafica  
Associazioni binarie, n-arie e ricorsive  
Minima cardinalità, massima cardinalità e cardinalità di un'entità in rapporto ad una relazione

- partecipazione obbligatoria ed opzionale di una entità ad una associazione
- relazioni binarie uno a uno, uno a molti, molti a uno, molti a molti
- Attributi e domini
- Minima cardinalità, massima cardinalità e cardinalità degli attributi
- attributi opzionali, obbligatori, semplici e multivalore

Attributi composti  
Gerarchie di generalizzazione  
Proprietà di copertura di una generalizzazione

- coperture totali, parziali, esclusive e sovrapposte

Possibile identificatore di entità e suo valore  
Identificatore di entità

- identificatori semplici, composti, interni, esterni, misti

Entità forti ed entità deboli

#### Ristrutturazione dello schema ER

Eliminazione degli attributi composti  
Eliminazione degli attributi multivalore delle entità  
Eliminazione degli attributi multivalore delle relazioni  
Eliminazione delle gerarchie  
Eliminazione degli identificatori esterni

#### Il modello relazionale

Definizione di relazione matematica e dei concetti correlati

<sup>1</sup>Oltre ai libri in adozione, si è fatto riferimento ai seguenti testi:

- terzo volume del *Nuovo Corso di Informatica* di G. Callegarin, edito da Cedam;
- *Conceptual Database Design, An Entity-Relationship Approach*, di C. Batini, S. Ceri e S. B. Navathe, edito da The Benjamin/Cummings Publishing Company.

Attributo e dominio

Definizione di chiave primaria, secondaria, candidata e superchiave

### La normalizzazione

Ridondanze e anomalie (di aggiornamento, di cancellazione, di inserimento)

Definizione di dipendenza funzionale e di dipendenza funzionale non banale

La dipendenza funzionale come generalizzazione del vincolo di chiave

Definizione di forma normale di Boyce & Codd

Proprietà delle decomposizioni:

- decomposizione senza perdita; condizione sufficiente per garantire una decomposizione senza perdita
- decomposizione con conservazione delle dipendenze

Definizione di terza forma normale

Decomposizione in terza forma normale

### Trasformazione da modello ER a modello relazionale (esteso)

Traduzione di associazioni molti a molti

Traduzione di associazioni uno a molti

Traduzione di associazioni uno a uno

Traduzione di entità con identificatore esterno

### Fondamenti di SQL

Definizione di domini, tabelle e specifica di valori di default

Vincoli interrelazionali

Il valore *null*

L'operatore *like*

La *select*:

- su una tabella
- riferimento tabella e alias di riferimento tabella
- espressione colonna e alias di espressione colonna
- l'utilizzo di *distinct*
- su più tabelle:
  1. prodotto cartesiano
  2. giunzione interna con *on* o *using*
  3. giunzione naturale
  4. giunzione esterna e naturale esterna
- operatori insiemistici: *union* (nativo), intersezione e differenza (derivati)
- opzioni di ordinamento: *order by*
- funzioni di aggregazione (con e senza utilizzo di *distinct* nell'argomento)
- i raggruppamenti: la clausola *group by*, la clausola *having*
- costruttori di riga
- annidamenti (subselect linked ed unlinked):
  1. subselect scalare, riga, colonna e tabella
  2. utilizzo di *in* e di *some*, *any*, *all*
  3. utilizzo del predicato *exists*
  4. uso di variabili e self-join

Inserimento, cancellazione e modifica dei dati

Le viste

### Interfacciamento ad un database in Java

Incorporamento di SQL in Java: JDBC

- tipi di driver
- caricamento di un driver
- creare una connessione al database
- creare uno statement ed eseguirlo (*executeQuery*, *executeUpdate* ed *execute*)

- creare uno statement parametrico
- utilizzo di *ResultSetMetaData* e *ResultSet*

### **Programmazione Java lato server**

Ruolo e principali funzioni di un servlet Container

Struttura di una servlet e suo ciclo di vita

Il deployment descriptor e mappatura di un url ad una servlet

Ciclo richiesta/risposta di una pagina web dinamica:

- gli oggetti *HttpServletRequest* e *HttpServletResponse*
- i metodi *service()* e *doXXX()*
- lettura di attributi dall'oggetto richiesta e scrittura diretta della servlet nell'oggetto risposta

Il design pattern MVC nello sviluppo di una web application in Java:

- aggiunta di nuovi attributi all'oggetto richiesta
- il forwarding di richiesta e risposta
- struttura di una pagina JSP

### **Argomenti trattati in Laboratorio<sup>2</sup>**

Archivi sequenziali e ad accesso diretto (file di oggetti e *RandomAccessFile*) elaborati con interfaccia testuale (Java) e relative operazioni di creazione, inserimento, cancellazione, modifica e visualizzazione.

Accesso a database (Mysql) tramite client MysqlWorkBench con relative operazioni di creazione, inserimento, cancellazione, modifica e interrogazione dei dati.

Accesso a database (MySQL) tramite linguaggio ospite (Java) con lancio di istruzioni DDL e DML.

Sviluppo di applicazioni web dinamiche tramite l'utilizzo di Tomcat e servlet/JSP.

### **COMPETENZE DI BASE DEL PERCORSO FORMATIVO di INFORMATICA**

Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza

Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali

Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Raccogliere informazioni sui trend innovativi nel proprio campo di attività

Saper interfacciarsi con il committente SW al fine di individuare con chiarezza le specifiche iniziali del problema ed effettuare eventuali upgrade

---

<sup>2</sup> Utilizzo di :

- *Eclipse IDE for Java EE Developers (Photon 4.8.XX)* per lo sviluppo Java;
- *MySQL Server Community Edition 8.0.XX* come server SQL;
- *MySQL Workbench 8.0.XX* per la creazione e la manipolazione diretta della base di dati

#### **ABILITA' DEL PERCORSO FORMATIVO di INFORMATICA**

Capacità di analisi di un problema reale di natura gestionale tramite la sua astrazione in un modello ER. Capacità di trasformare il modello ER in una forma consona al suo utilizzo nella fase operativa di risoluzione del problema. Capacità di decorare il modello ER di informazioni tali da renderlo pienamente espressivo, non ambiguo ed esaustivo.

Capacità di tradurre un modello ER in un modello relazionale.

Capacità di progettare interrogazioni SQL complesse.

Capacità di utilizzare un server MySQL e client grafici per creare un database, specificando vincoli di integrità, effettuare interrogazioni e manipolarne i dati.

Capacità di implementare in Java una semplice interfaccia per la manipolazione di un database su server SQL.

Capacità di sviluppare una web application dinamica utilizzando Java lato server

## **SISTEMI E RETI**

### **LIBRO DI TESTO:**

**Titolo:** INTERNETWORKING / VOLUME PER IL 5° ANNO

**Autore:** BALDINO E. / SPANO A.

**Editore:** JUVENILIA

### **LIVELLO RETE:**

- Router: caratteristiche hardware e software, subnetting, instradamento, inoltro.
- Tabelle di routing
- ISP e sistemi autonomi: primo livello e successivi
- Le reti nei data center: il ruolo dei server e la loro organizzazione.

### **LIVELLO DATA LINK:**

- Cablaggio strutturato: struttura fisica della rete, cablaggio verticale ed orizzontale
- Switch
- Protocollo PPP
- protocollo Ethernet
- protocollo Wifi
- WiMAX
- ADSL, Fibra, FTTH, FTTC,
- Problema dell'ultimo miglio (VDSL, Vectoring)

### **LIVELLO APPLICAZIONE:**

- Applicazioni e relativo protocollo di livello applicazione e trasporto
- HTTP: funzionamento, RTT, connessione persistente, connessione non persistente;
- Crittografia: simmetrica, asimmetrica, problemi, vantaggi e svantaggi dei due metodi;
- TLS: funzionamento, certificato, HTTPS;
- Streaming: on demand, live, funzionamento, streaming HTTP e HTTP adattivo, RTSP e buffer, perdita pacchetti, qualità del servizio;
- QoS: qualità del servizio, struttura degli ISP e priorità nelle code nei buffer, CDN
- Posta elettronica: componenti, invio mail (SMTP), lettura mail (POP3);
- DNS

### **LABORATORIO:**

Esercitazioni con Cisco Packet Tracer simulazioni di reti (cablaggio strutturato: rete scolastica, VLAN, routing statico e dinamico, VPN).

Sono state proposte esercitazioni (siti web) per lo sviluppo dei seguenti argomenti:

- PHP: linguaggio lato Server, introduzione.
- PHP: strutture principali e relative funzioni

- PHP: metodo POST e GET per il trasferimento dei dati
- PHP: accesso e interrogazione di un database.
- PHP: generazione dinamica di pagine Web.
- PHP: variabili di sessione (es. sito e-commerce)

### **COMPETENZE:**

- Configurare e gestire reti di diverse dimensioni.
- Scegliere apparati e strumenti di rete in base alle loro caratteristiche funzionali
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dalle reti in base alle richieste della committenza
- Fare scelte di progetto per realizzare servizi WEB: tecnologie, DB, Interfaccia.

### **ABILITÀ:**

- Sviluppare l'interfaccia di una pagina web
- Data una rete riconoscerne le caratteristiche delle principali topologie
- Conoscere i principali protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati
- Progettare, realizzare, configurare e gestire reti locali in base a specifiche assegnate e saperle simulare con opportuni strumenti di analisi
- Saper individuare le tipologie di apparati più adatti alle diverse esigenze di progetto di una rete.
- Produrre pagine web dinamiche lato client
- Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete
- Saper descrivere lo stato di una rete in base ai filtraggi effettuati.
- Produrre pagine web dinamiche lato server
- Realizzare reti private virtuali
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore

## **GESTIONE, PROGETTO, ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**

### **LIBRO DI TESTO:**

**Autore:** Iacobelli

**Editore:** Juvenilia

**Titolo:** Gestione, Progetto, Organizzazione di Impresa

### **ELEMENTI DI ECONOMIA E DI ORGANIZZAZIONE DI IMPRESA**

- Elementi di Economia: macro e micro economia.
- Domanda e offerta.
- Beni e servizi con particolare attenzione ai Social Network
- Monopolio, duopolio, oligopolio, mercato perfetto.
- La crisi del 2008
- PIL, Inflazione, deflazione, Banche centrali e QE.
- Il problema della tassazione.
- Costo fisso, variabile, marginale, ricavo, BEP.

### **IMPRESA E START UP INNOVATIVE**

- Impresa: definizione, obiettivi, costi, ricavi, organizzazione, risorse
- Tipologie di impresa
- Società di persone
- Società di capitali
- Persona giuridica
- Caratteristiche di una startUP
- Strumenti di finanziamento: Venture capital, Incubatore, Angel Investor, Acceleratore,
- Le parole delle startUP: Pre Seed, Seed, Coworking, Pitch

### **ORGANIZZAZIONE AZIENDALE**

- Modelli di organizzazione aziendale
- Eliminare la gerarchia nei posti di lavoro: holocracy

### **PROCESSI AZIENDALI**

- Definizione
- Classificazione
- Indicatori di prestazione
- Schema a blocchi

### **IL COMPORTAMENTO DELLE AZIENDE ALL'INTERNO DEL MERCATO PER LA RACCOLTA PUBBLICITARIA:**

- Facebook (il problema dei dati personali)
- Snapchat

- Imgur

## **LABORATORIO**

- Esercizi sulla domanda/offerta
- Bundling, Outsourcing
- Tabella RACI, Organigrammi
- WBS,PDM,Gantt

## **COMPETENZE:**

- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare situazioni professionali

## **ABILITÀ:**

- Essere in grado di fare scelte aziendali nel medio/lungo termine
- Valutare i principali elementi di macro e micro economia in relazione agli articoli dalla stampa di settore
- Dato un prodotto progettare le fasi del ciclo di vita di un SW
- Implementare in casi pratici le tecniche di Project Management
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore
- Prendere le decisioni migliori per aumentare il valore dell'azienda stessa.

# TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI

## LIBRO DI TESTO

Iacobelli, Baldino, Beltramo, Rondano  
*Progettazione Tecnologie in Movimento - quinto anno*  
Juvenilia Scuola

## CONTENUTI

### Architettura di rete

- I sistemi distribuiti: differenza strutturale tra sistemi centralizzati e distribuiti, benefici della distribuzione e svantaggi
- Classificazione dei sistemi distribuiti: di calcolo (Cluster e Grid Computing), pervasivi (PAN, BAN, reti sensori), informativi distribuiti (Server Farm, le proprietà ACID dei Sistemi Transazionali)
- Tassonomia di Flynn per sistemi distribuiti: macchine SISD, SIMD, MISD, MIMD (struttura e possibile utilizzo)
- Il modello Client-Server: comunicazione unicast e multi cast, servizi tipici che usano il modello C/S – cenni sul middleware (cosa è e che vantaggi porta)
- Architettura a livelli: la separazione logica in presentation, middle e data layer, l'evoluzione della suddivisione fisica in architettura 1-tier, 2 tier ( thin e thick client), e 3 -tier
- Le applicazioni di rete: cosa è un protocollo di rete, ripasso di come strutturata la pila ISO-OSI e confronto con lo stack TCP/IP, le diverse unità di informazione per i diversi livelli TCP/IP, i servizi offerti dai protocolli del livello di applicazione (Telnet, SSH, HTTP, FTP, SMTP, POP, IMAP4, DNS, SNMP)

### I socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDP

- I servizi offerti dallo strato di trasporto: i protocolli UDP e TCP
- Socket e porte di comunicazione (well-known, registrate, dinamiche), l'association
- Famiglie di socket (AF\_UNIX e AF\_INET) il diverso indirizzamento e utilizzo
- Tipi di socket della famiglia AF\_INET: stream, datagram e row (quest'ultimo solo per cosa usato)
- La connessione tramite stream socket: schema di comunicazione TCP con handshake
- La connessione tramite datagram socket: schema di comunicazione UDP.
- client multiplo (on demand e thread pool vantaggi e svantaggi)

### Socket in laboratorio

- *Socket in C: Stream-Socket lato server e lato client, applicazione client server*
- *Socket: in Java : Stream\_Socket (comunicazione tra C e S remoti: feedback del server )*
- *Le classi Socket e Server Socket e i metodi principali: listen, connect, accept, write, read, close.*
- *Comunicazione Unicast, Server Multithread on demand in Java*
- *Datagram Socket in Java*

### Progettazione di siti web

- Le fasi di progettazione di un sito web: l'analisi, progettazione, pubblicazione, promozione e aggiornamento.

- Buone regole da seguire per la realizzazione di un sito di successo.
- Tipologie di utenti, struttura del sito, siti dinamici e statici, hosting, test del sito.
- Approfondimenti su: teoria dei colori per il marketing nei siti, layout delle pagine web, fidelizzazione e rewards, compatibilità e responsivity, web usability e web writing, SEO, il modello 2QCV2Q per l'analisi di un sito, Call to Action e icone standard.
- I CMS: cosa sono, esempi, vantaggi e limiti.

### **Progettazione di siti web in laboratorio**

- *L'uso dei CMS- -Installazione di XAAMP – creazione di un DB con phpMyAdmin – Installazione di JOOMLA*
- *il pannello di amministrazione, moduli e template, aggiungere nuovi template, creare e modificare categorie e articoli, inserire immagini, modificare la posizione dei moduli*
- *componenti per inserimento di slide, uso delle gallerie*

### **Server dedicati e virtuali**

- Scelta e collocazione dei server in base alle esigenze aziendali: server stand-alone e server farm
- Servizi offerti dai data center: hosting, colocation in housing, server dedicati, server virtuali, connettività
- Cenni sulla virtualizzazione dei server
- Cenni sulla virtualizzazione del software

### **Virtualizzazione in Laboratorio**

- *SW di virtualizzazione VMWare con uso di hypervisor ESXI*

### **Linguaggio XML**

- Introduzione all'XML: cosa è, confronto con HTML,
- XML: struttura ad albero, sintassi per un documento "ben formato", elementi, attributi, namespace, display,
- XML DTD: Introduction, buidings block, element, la validazione

### **Linguaggio XML in laboratorio**

- *Creazione di documenti XML e relativi DTD*

## **COMPETENZE E ABILITÀ**

Valutare per quali tipi di applicazioni sono più adatte le diverse architetture dei sistemi distribuiti  
Scegliere il protocollo, famiglia e tipo di socket più adatto alla applicazione che usa i servizi offerti dallo strato di trasporto

Realizzazione di semplici applicazioni Client / Server, anche Multi-thread utilizzando protocolli esistenti

Conoscere le fasi di progettazione di un sito Web e saper applicare le buone regole di progettazione di un sito Web in base agli obiettivi

Realizzazione di siti Web dinamici tramite CMS

Conoscere i vari tipi di server, i tipi di virtualizzazione e saper scegliere la soluzione più adatta all'esigenze aziendali.

Creare e validare documenti XML

## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**TESTO UTILIZZATO:** G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa "PIU'MOVIMENTO"

### COMPETENZE DISCIPLINARI ACQUISITE:

Sigla	Descrizione
<b>S.1</b>	- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale, artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità.
<b>S.2</b>	- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni.
<b>S.3</b>	- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. - Consapevolezza dei propri mezzi e superamento dei limiti personali.
<b>C.4</b>	- Collaborare e partecipare: 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. <ul style="list-style-type: none"><li>• Osservanza delle regole. Rispetto di sé, del prossimo, dell'avversario.</li><li>• Rispetto delle regole e regolamenti.</li><li>• Rispetto delle attrezzature.</li><li>• Applicazione dei fondamentali di almeno due giochi sportivi di squadra praticati durante le ore curricolari.</li><li>• Applicazione dei fondamentali di un gioco a carattere individuale.</li></ul>

### UNITA' TEMATICHE AFFRONTATE

UNITÀ TEMATICA N. 1

**TITOLO: PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE**

TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): INTERO ANNO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• miglioramento funzione cardio circolatoria</li> <li>• potenziamento muscolare (m.addominali, dorsali, m. degli arti inferiori e superiori)</li> <li>• mobilità articolare</li> <li>• consolidamento elasticità muscolare (stretching)</li> <li>• attività di tipo aerobico, anaerobico lattacido ed anaerobico alattacido</li> <li>• attività a carico naturale</li> <li>• miglioramento capacità di ritmo, equilibrio ed attività aerobica e di coordinazione attraverso esercizi con funicella</li> <li>• conoscenza e consapevolezza dei propri limiti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacità condizionali (resistenza, forza, elasticità)</li> <li>• capacità coordinative</li> <li>• i muscoli e le loro azioni</li> </ul>
COMPETENZE DISCIPLINARI: S1 - S2 - S3	

UNITÀ' TEMATICA N. 2	
TITOLO: <b>LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY</b>	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): INTERO ANNO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscenza e pratica degli sport di squadra: pallavolo, pallacanestro, calcio a cinque, badminton, tennis tavolo.</li> <li>• conoscenza e pratica di una disciplina individuale: corsa di resistenza</li> <li>• attività di arbitraggio e giuria</li> <li>• partecipare attivamente nel gioco assumendo ruoli</li> <li>• scegliere gioco o attività più adatta alle proprie capacità fisiche</li> <li>• assumere ruoli all'interno del gruppo</li> <li>• partecipare e collaborare coi compagni</li> <li>• elaborare autonomamente strategie di gioco e risoluzione di problemi</li> <li>• utilizzare i principi di fair play in ambito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscenza e pratica degli sport di squadra: pallavolo, pallacanestro, calcio a cinque, badminton e tennis tavolo</li> <li>- aspetto educativo e sociale dello sport</li> <li>• sport come veicolo di valorizzazione delle diversità sociali, culturali e fisiche</li> <li>• elementi base e fondamentali delle varie discipline sportive affrontate.</li> </ul>

sportivo e al di fuori	
COMPETENZE DISCIPLINARI: S1 - C4	

UNITÀ TEMATICA N. 3	
TITOLO: <b>L'ALLENAMENTO, ELEMENTI DI FISIOLOGIA SPORTIVA</b>	
TEMPI (ore):	TEMPI (mesi): IN ITINERE, TUTTO L'ANNO
ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prevenzione dei paramorfismi attraverso mantenimento di posture corrette</li> <li>• riconoscimento difetti posturali transitori più comuni attraverso la pratica attivazione di esercizi specifici per le attività proposte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• la composizione del sistema scheletrico nelle sue parti</li> <li>• classificazione e morfologia delle ossa</li> </ul>
COMPETENZE DISCIPLINARI: S1 - S2 - S3	

## **RELIGIONE**

### **LIBRO DI TESTO**

- Cassinotti Claudio / Marinoni Gianmario / Bozzi Guido - Sulla tua parola Volume Unico + Quaderno Operativo + Ebook / Volume Unico per il Quinquennio + Quaderno Operativo – Marietti Scuola

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

### **COMPETENZE**

- Motivare in un contesto multiculturale le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e della lettura che ne dà il cristianesimo;
- Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.

### **ABILITÀ**

Lo studente:

- Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo.
- Si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura.
- Individua, sul piano etico - religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.

## CONTENUTI

- a) Bioetica.
- b) Carità e Dottrina sociale della Chiesa.
- c) Progetto Legalità: contrasto alla mentalità mafiosa.
- d) Temi vari.

### **Bioetica**

- Introduzione alla Bioetica: di cosa si tratta, le domande fondamentali, nascita della bioetica come disciplina, ambiti di riflessione.
- Lettura dei punti 21-22 dell'Enciclica Evangelium Vitae
- Dialogo su alcuni temi di bioetica

### **Carità e Dottrina Sociale della Chiesa**

- Dottrina sociale della Chiesa: fondamento e caratteristiche.
- Origine dell'impegno dei cristiani nel sociale. Lettura di Atti 6,1-6.
- Spe Salvi n. 20-21.
- Introduzione, scopo e sintesi dell'enciclica Rerum Novarum.
- Le opere di misericordia corporali e spirituali.
- Esempi di applicazione della Dottrina Sociale della Chiesa oggi, Video: Philippe Daverio racconta le origini del Banco Farmaceutico.

### **Progetto legalità: contrasto alla mentalità mafiosa**

- Film "Alla luce del sole".
- I papi e le mafie. Breve storia dei pronunciamenti
- Impegno della Chiesa per contrastare la mentalità mafiosa

### **Temi di attualità**

- Il matrimonio: confronto con la concezione cristiana
- Dibattito sul metodo di interpretazione e traduzione della Bibbia alla luce di ipotesi non riconosciute attendibili dalla Tradizione della Chiesa Cattolica: il caso di Biligno
- Considerazioni sul tempo di Quaresima.
- Dialogo su Dio.
- Sintesi delle caratteristiche delle chiese protestanti.
- Significato del Battesimo nel cattolicesimo.
- I miracoli eucaristici.
- Significato dell'Indulgenza.
- Riflessione sulla Pasqua

## SIMULAZIONI DELLE PROVE DELL'ESAME DI STATO

- Sono state svolte 2 simulazioni rispettivamente di prima e seconda prova, della durata di 6 ore, come da indicazioni ministeriali, oltre che una simulazione di orale per uno studente della durata di 1 ora.

### CRITERI DI VALUTAZIONE PER IL COLLOQUIO

PUNTEGGIO			CONOSCENZA	COMPETENZE LINGUISTICHE	COMPETENZE DISCIPLINARI	CAPACITA'
DE CI MI	VE NT ESI MI	PREPARAZIONE				
10	20	ECCELLENTE	Completa, ampia, approfondita	Esposizione fluida e padronanza linguistica	Applica in modo autonomo le conoscenze anche a problemi nuovi e complessi. Trova da solo le soluzioni migliori.	Mostra capacità di rielaborazione autonoma, corretta, approfondita e critica anche in situazioni nuove e complesse
9	18-19	OTTIMA	Completa, approfondita	Esposizione fluida, lessico ricco specifico ed appropriato	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi; guidato trova le soluzioni migliori.	Mostra capacità di rielaborazione autonoma, corretta, approfondita e critica anche in situazioni complesse
8	16-17	BUONA	Completa	Esposizione corretta, lessico specifico	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche a problemi complessi.	Mostra capacità di rielaborazione autonoma, corretta con alcuni opportuni approfondimenti
7	14-15	DISCRETA	Sostanzialmente completa	Esposizione corretta, lessico sostanzialmente specifico	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze anche se con qualche imprecisione.	Mostra adeguate capacità di rielaborazione. Compie analisi coerenti e guidato sa argomentare.
6	12-13	COMPLESSIVAMENTE ADEGUATA	Semplice, ma essenziale	Esposizione sostanzialmente corretta	Applica in modo corretto le conoscenze di base	Compie analisi sostanzialmente corrette e semplici
5	9-10-11	NON DEL TUTTO ADEGUATA	Superficiale, generica e non sempre corretta	Esposizione imprecisa, lessico poco specifico	Applica le conoscenze più semplici commettendo errori	Compie analisi parziali e sintesi imprecise
4	7-8	INADEGUATA	Carente	Esposizione difficoltosa e lessico improprio	Applica le conoscenze più semplici con gravi errori	Compie analisi e sintesi molto parziali e/o errate
2-3	3-4-5-6	DECISAMENTE INADEGUATA	Frammentaria, lacunosa, errata	Esposizione impropria e scorretta	Non riesce ad applicare neppure le conoscenze più semplici	Non riesce a compiere analisi e sintesi anche se guidato
1	1-2	NULLA	Quasi Nessuna	Non si esprime	Quasi nessuna	Non espresse

## GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO

### TIPOLOGIA A

Indicatori competenze	Descrittori di ciascuna competenza	LIVELLO (da 1 a 5)
<b>Comuni a tutte le tipologie (60p)</b>		Assegnazione punti per livello
Testuale (30 p)	Rispetto <b>formale</b> delle <b>consegne</b> (p 1-5) (lunghezza, eventuale paragrafazione, ...)	1 2 3 4 5
	<b>Ordine e partizione</b> equilibrata del testo (p 1-5)	1 2 3 4 5
	<b>Coerenza e coesione</b> contenutistica (p 3-20)	3 5 10 15 20
Grammaticale (15 p)	Morfosintassi (p 1-5)	1 2 3 4 5
	Ortografia (p 1-5)	1 2 3 4 5
	Punteggiatura (p 1-5)	1 2 3 4 5
Lessicale (15 p)	Padronanza lessicale (p 2-10)	2 4 6 8 10
	Adeguatezza del registro linguistico-uso dei linguaggi settoriali (p 1-5)	1 2 3 4 5
<b>Specifici per tipologia (40 p)</b>	TIPOLOGIA A	
	Testo <b>contenutisticamente</b> pertinente alla consegna (p 2-10)	2 4 6 8 10
	Capacità di <b>comprendere il testo</b> nel suo <b>senso complessivo</b> e negli <b>snodi tematici e stilistici</b> (p 2-10)	2 4 6 8 10
	<b>Puntualità dell'analisi</b> (lessicale, sintattica, stilistica, retorica); correttezza e consistenza delle <b>conoscenze</b> e dei <b>dati</b> inseriti (p 2-10)	2 4 6 8 10
	<b>Interpretazione corretta e articolata</b> del testo (p 2-10)	2 4 6 8 10

Livello	1: assente/ gravemente lacunoso	2: lacunoso	3: sufficiente	4: adeguato	5: efficace/ approfondito
---------	---------------------------------------	-------------	----------------	-------------	------------------------------

## GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO

### TIPOLOGIA B

Indicatori competenze	Descrittori di ciascuna competenza	LIVELLO (da 1 a 5)					
<b>Comuni a tutte le tipologie (60p)</b>		Assegnazione punti per livello					
Testuale (30 p)	Rispetto <b>formale</b> delle <b>consegne</b> (p 1-5) (lunghezza, eventuale paragrafazione, tipologia testuale...)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
	<b>Ordine e partizione</b> equilibrata del testo (p 1-5)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
	<b>Coerenza e coesione</b> contenutistica (p 3-20)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>3</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td> </tr> </table>	3	5	10	15	20
3	5	10	15	20			
Grammaticale (15 p)	Morfosintassi (p 1-5)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
	Ortografia (p 1-5)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
	Punteggiatura (p 1-5)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
Lessicale (15 p)	Padronanza lessicale (p 2-10)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td> </tr> </table>	2	4	6	8	10
2	4	6	8	10			
	Adeguatezza del registro linguistico-uso dei linguaggi settoriali (p 1-5)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5			
<b>Specifici per tipologia (40 p)</b>	TIPOLOGIA B						
	Testo <b>contenutisticamente</b> pertinente alla consegna (p 2-10)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td> </tr> </table>	2	4	6	8	10
2	4	6	8	10			
	<b>Individuazione tesi e argomentazioni</b> presenti nel testo proposto (p 2-10)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td> </tr> </table>	2	4	6	8	10
2	4	6	8	10			
	<b>Correttezza e congruenza</b> dei <b>referimenti culturali</b> utilizzati per sostenere le argomentazioni (p 2-10)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td> </tr> </table>	2	4	6	8	10
2	4	6	8	10			
	Capacità di <b>sostenere con coerenza un percorso</b> ragionativo con <b>connettivi pertinenti</b> (p 2-10)	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td> </tr> </table>	2	4	6	8	10
2	4	6	8	10			

Livello	1: assente/ gravemente lacunoso	2: lacunoso	3: sufficiente	4: adeguato	5: efficace/ approfondito

## GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO

### TIPOLOGIA C

Indicatori competenze	Descrittori di ciascuna competenza	LIVELLO (da 1 a 5)
<b>Comuni a tutte le tipologie (60p)</b>		Assegnazione punti per livello
Testuale (30 p)	Rispetto <b>formale</b> delle <b>consegne</b> (p 1-5) (lunghezza, eventuale paragrafazione, tipologia testuale...)	1 2 3 4 5
	<b>Ordine e partizione</b> equilibrata del testo (p 1-5)	1 2 3 4 5
	<b>Coerenza e coesione</b> contenutistica (p 3-20)	3 5 10 15 20
Grammaticale (15 p)	Morfosintassi (p 1-5)	1 2 3 4 5
	Ortografia (p 1-5)	1 2 3 4 5
	Punteggiatura (p 1-5)	1 2 3 4 5
Lessicale (15 p)	Padronanza lessicale (p 2-10)	2 4 6 8 10
	Adeguatezza del registro linguistico-uso dei linguaggi settoriali (p 1-5)	1 2 3 4 5
<b>Specifici per tipologia (40 p)</b>	TIPOLOGIA C	
	Testo <b>contenutisticamente</b> pertinente alla consegna (anche in eventuale titolazione, paragrafazione...) (p 2-10)	2 4 6 8 10
	<b>Individuazione di tesi, argomentazioni e snodi tematici</b> presenti nella traccia (p 2-10)	2 4 6 8 10
	Correttezza e articolazione delle <b>conoscenze</b> e dei <b>riferimenti culturali</b> (p 2-10)	2 4 6 8 10
	Espressione di <b>giudizi critici</b> e <b>valutazioni personali</b> (p 2-10)	2 4 6 8 10

Livello	1: assente/ gravemente lacunoso	2: lacunoso	3: sufficiente	4: adeguato	5: efficace/ approfondito
---------	---------------------------------------	-------------	----------------	-------------	------------------------------

## GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA SECONDA PROVA DELL'ESAME DI STATO

<b>Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)</b>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>
a) Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	<b>4</b>
b) 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.	<b>6</b>
c) Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<b>6</b>
d) Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	<b>4</b>

<b>Indicatori/descrittori/punti</b>		<b>punti</b>
<b>Conoscenze e competenze</b> (punti a, b e c)	scarse	<b>1-5</b>
	inadeguate	<b>6-8</b>
	adeguate	<b>9</b>
	discrete	<b>10-13</b>
	buone/ottime	<b>14-16</b>
<b>Capacità espositive</b> (punto d)	inadeguate	<b>1-2</b>
	accettabili	<b>3</b>
	appropriate	<b>4</b>

Si attesta che quanto esposto come documento di classe è ciò che è stato deliberato durante il Consiglio di Classe del 14 Maggio 2019.

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**  
**Prof. Carlo Vincenzo Manzo**