

ESAME DI STATO a.s. 2017-2018

CLASSE 5Q
SETTORE TECNOLOGICO
Indirizzo: Informatica e telecomunicazioni
Articolazione: Informatica

ALLEGATO n.1
al
DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE
(Programmi disciplinari)

Programma Finale della Classe 5Q, 5R

GEST. PROG. ORG. IMPRESA

Anno Scolastico 2017-2018

Insegnanti: EMILI Riccardo, BRUNETTI Isabella

OBIETTIVI DISCIPLINARI

La materia presenta due aspetti importanti: il primo riguarda le tecniche che sono alla base della pianificazione e dello sviluppo di un progetto, mentre il secondo aspetto è relativo alla sicurezza sul lavoro con particolare attenzione ai videoterminali. Pertanto, gli obiettivi generali della disciplina di "Gestione del Progetto ed Organizzazione d'Impresa" sono di introdurre gli studenti alla comprensione del ruolo delle tecnologie dell'informazione all'interno di un'azienda e ad apprendere i principali strumenti metodologici per la gestione dei progetti, in particolare quelli di Information and Communication Technology senza dimenticare la sicurezza sul luogo di lavoro.

CONTENUTI

1	PRINCIPI E TECNICHE DEL PROJECT MANAGEMENT <ul style="list-style-type: none">- Definizione di progetto - programma - compito- Definizione di project management- Il project manager (PM) e lo sponsor- Vincoli e obiettivi di un progetto- Il triangolo di progetto
2	ORGANIZZAZIONE DEI PROGETTI <ul style="list-style-type: none">- Le strutture organizzative: matrice funzionale, matrice di progetto- Il project manager: ruolo e responsabilità- Le figure coinvolte in un progetto- Il ciclo di vita di un progetto
3	LA FASE DI AVVIO E PIANIFICAZIONE DI UN PROGETTO <ul style="list-style-type: none">- Il progetto, le fasi e l'organizzazione- Fattibilità: SMART test e tecnica 5W2H- La formalizzazione: il project charter- Tecniche di pianificazione e controllo- La scomposizione in sottoattività e creazione della WBS- Definizione di Work Package (WP)- Milestone e deliverable di un progetto- La gestione delle risorse umane; creazione della OBS- La matrice compiti responsabilità (RAM)

4	LA FASE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO
	<ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di durata - Il Gantt e lo svolgimento delle attività nel tempo - Metodi di assegnazione delle durate - Costruzione di un diagramma di Gantt - Il Pert e le dipendenze fra le attività - Definizione delle 4 relazioni fra le attività - Costruzione del grafo del Pert - Definizione di percorso critico - Definizione di margine di flessibilità libero e totale - Calcolo dei costi di un progetto -> il budget - Controllo dei costi
5	GESTIONE COMPLESSIVA DEL PROGETTO
	<ul style="list-style-type: none"> - I vincoli sulle attività: deboli, medi, forti - Utilizzo delle scadenze - La classificazione delle risorse <ul style="list-style-type: none"> Producono lavoro - Non producono lavoro Umane - Attrezzature - Materiali - Costi - Risorse sovra-assegnate e sotto-assegnate - Il controllo del progetto <ul style="list-style-type: none"> Cosa controllare, quando e come
6	IL SOFTWARE MICROSOFT PROJECT
	<ul style="list-style-type: none"> - Settaggio iniziale del programma - Definizione del calendario di lavoro con festività - Inserimento delle attività con relative durate - Definizione delle relazioni fra le attività - Inserimento di milestones - Organizzare attività in fasi - Inserimento della fase radice: il progetto - Personalizzazione del Gantt - Inserimento di vincoli e scadenze - Assegnare le risorse alle attività - Stampa del progetto
7	LA SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO
	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione ai pericoli e rischi negli ambienti di lavoro - La gestione della sicurezza sul luogo di lavoro - La legge 81/08 - Conoscere l'organizzazione della prevenzione aziendale - Conoscere i dispositivi di protezione individuale - La segnaletica della sicurezza - I rischi da videoterminali

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI

Durante le lezioni interattive e partecipate saranno valutati gli interventi degli studenti; per le relazioni svolte a casa saranno valutate, oltre alla conoscenza dell'argomento, le modalità di esposizione e la proprietà nell'uso del linguaggio tecnico.

Per le prove scritte saranno usate tracce strutturate o semistrutturate, con esercizi atti a testare la rielaborazione dei contenuti acquisiti in classe.

Per la correzione, di volta in volta, si adotterà un'opportuna griglia valutativa.

Le verifiche orali avranno lo scopo di evidenziare la comprensione (per contenuti e terminologia) degli argomenti trattati nel corso.

Il criterio adottato per le valutazioni sarà di attribuire loro non un valore sanzionatorio, ma di controllo del processo di apprendimento, per diagnosticare e correggere eventuali errori rilevati nel percorso, con correzioni interattive, condivise, degli elaborati al fine di prepararli a sostenere un colloquio di esame.

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Gli strumenti didattici utilizzati durante il corso sono stati:

Libro di testo

Appunti del docente

Presentazioni preparate dal docente

Risorse Web

Laboratorio informatico con SW specifici

La Spezia, 08/06/2018

I DOCENTI: _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE: _____

Programma Finale della Classe 5Q

INGLESE

Anno Scolastico 2017-2018

Insegnante: CORGIOLU Elisabetta

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Comprensione orale: comprendere messaggi, dialoghi o interviste in modo globale, selettivo o dettagliato

- Comprensione scritta: comprendere testi di carattere informativo o argomentativo in modo globale, selettivo o dettagliato
- Produzione orale: produrre messaggi su argomenti nuovi o noti
- Produzione scritta: produrre messaggi o testi su argomenti nuovi o noti (questionari, riassunti, relazioni, composizioni, trattazioni sintetiche) anche al fine della prova scritta dell'Esame di Maturità
- Approfondire la conoscenza di lessico settoriale e strutture morfosintattiche e utilizzarli in modo adeguato
- Approfondire la conoscenza di aspetti geografici, culturali e socio-economici, con particolare riferimento ai Paesi di lingua inglese

CONTENUTI

1	SCHEDE SPEAK UP
	<ul style="list-style-type: none"> -Solar energy -There's an app for that -3D Printing * -How to disagree with your boss -The Technosceptic -Telegram -Working from home: not an adequate alternative -Uber:Collision course -LinkedIn -Hashtags -Back to the future -Connect with your audience -Vine -Google Doodles
2	TESTI DAL LIBRO (New totally connected)
	<ul style="list-style-type: none"> -How will microchips work in the 21st century (pag. 270) * -Google (pag. 272) -The first bug (pag. 274) -Pinterest (pag. 276) -What is multimedia? (pag. 278) * -Big brother is watching you (pag. 280) -Programmable Logic Controller (pag. 282) * -Transducers (pag. 284)

-Capacitors (pag. 286)

3	TESTI DAL LIBRO (Global eyes today)
	-Political system (pag. 114-115) + scheda -Education system (pag. 118-119) -The European Union (pag. 126-127)
4	TESTI DAL LIBRO (Business Plan)
	Applying for a job and CV scheda Technology and the workplace scheda

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI

Sono state effettuate due verifiche scritte nel trimestre e tre nel pentamestre relative agli argomenti del programma o a Simulazioni d'Esame; due verifiche scritte nel corso del pentamestre hanno infatti coinciso con simulazioni della terza prova scritta dell'Esame di Maturità (mesi di febbraio e maggio).
Per quanto riguarda l'orale sono state effettuate una verifica nel trimestre e due nel pentamestre su contenuti noti affrontati in classe, ma la valutazione è scaturita anche da momenti informali legati all'attività in classe, in quanto si è insistito su un'attiva partecipazione quotidiana.
Strutture morfosintattiche e lessico non sono stati oggetto di verifiche specifiche, ma utilizzati e valutati all'interno di altre attività o destinati a momenti di revisione durante le lezioni.
Per le attività di produzione scritta e orale ci si è avvalsi di griglie di valutazione che tenessero conto sia della correttezza formale (strutture morfosintattiche, lessico, ortografia/pronuncia) che dell'esattezza, selezione, strutturazione, rielaborazione, pertinenza, coerenza e coesione del contenuto.

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Libri di testo: Global Eyes, New Totally connected
Dizionario monolingue e bilingue
Materiali forniti su fotocopia dall'insegnante, soprattutto per quanto riguarda i paesi anglofoni; ulteriori testi e approfondimenti, anche da Internet; schemi sulle strutture e i contenuti trattati.

La Spezia, 05/06/2018

IL DOCENTE: _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE: _____

Programma Finale della Classe 5Q

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Anno Scolastico 2017-2018

Insegnante: BOIARDI Francesca

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Gli studenti, secondo livelli diversificati, sono in grado di:

- riconoscere i caratteri fondamentali dei principali autori e movimenti letterari - conoscere i testi fondamentali degli autori proposti - collocare le conoscenze entro appropriati contesti - sviluppare le capacità di analisi, comprensione, sintesi - produrre differenti tipologie testuali corrette, coerenti e coese - esporre in modo chiaro contenuti, idee, opinioni - gestire il lavoro in maniera autonoma.

CONTENUTI

1	IL POSITIVISMO COME PREMESSA IDEOLOGICA AL NATURALISMO E AL VERISMO. Scienza e progresso: la cultura del positivismo. Caratteristiche principali del naturalismo. Lettura del brano di Emile ZOLA "LA MINIERA", tratto dall'opera "GERMINALE".
2	IL VERISMO. Caratteristiche e autori principali. Giovanni VERGA: vita, opere, poetica. Lettura della novella "ROSSO MALPELO"; lettura di alcuni brani tratti da "I MALAVOGLIA" e "MASTRO DON GESUALDO".
3	LA SCAPIGLIATURA. Cenni alle caratteristiche principali e alla localizzazione geografica di nascita e sviluppo della corrente. Lettura, analisi e commento del racconto di Arrigo BOITO "L'ALFIER NERO" messo in relazione con il modulo storico relativo all'imperialismo.
4	IL DECADENTISMO. Caratteristiche principali del movimento letterario. L'influenza del simbolismo: lettura dei brani di Charles BAUDELAIRE "L'ALBATROS" e "CORRISPONDENZE". Giovanni PASCOLI: vita, opere, poetica. Lettura, analisi e commento delle poesie "LA CAVALLA STORNA" e "X AGOSTO"; lettura autonoma dell'opera "LA GRANDE PROLETARIA SI E' MOSSA" e analisi delle tematiche principali. Gabriele D'ANNUNZIO: vita, opere, poetica. Lettura, analisi e commento di brani tratti da "IL PIACERE" e "LE VERGINI DELLE ROCCE"; lettura, analisi e commento della poesia "LA PIOGGIA NEL PINETO".
5	LA LETTERATURA TRA LE DUE GUERRE. Cenni sul futurismo. Lettura di un brano di Aldo PALAZZESCHI tratto da "IL CODICE PERELA". Cenni sulla memorialistica.

Lettura di un brano di Emilio LUSSU tratto dall'opera "UN ANNO SULL'ALTIPIANO".
La poesia di guerra: Giuseppe UNGARETTI, vita, opere, poetica.
Lettura, analisi, commento dei componimenti poetici "VEGLIA", "SOLDATI", "NATALE", "I QUATTRO FIUMI".

6	IL ROMANZO PSICOLOGICO.
	Italo SVEVO: vita, opere, poetica. Lettura di brani tratti da "LA COSCIENZA DI ZENO". Luigi PIRANDELLO: vita, opere, poetica. Lettura della novella "IL TRENO HA FISCHIATO", analisi della novella "LA PATENTE" attraverso la visione della trasposizione televisiva effettuata da Totò, lettura di alcuni brani tratti da "IL FU MATTIA PASCAL".
7	LA VOCE DELLA SATIRA: LA POESIA DIALETTALE.
	La poesia dialettale come strumento di scherno di personaggi e avvenimenti dell'Italia della prima metà del Novecento. La poesia romanesca: TRILUSSA. Vita, opere, poetica (le notizie sono state fornite dalla docente in quanto l'autore non è presente nell'antologia utilizzata dagli studenti). Si è preso come riferimento il testo TRILUSSA - POESIE edito da MONDADORI. Lettura, analisi e commento delle poesie "L'AQUILA", "LA POLITICA", "ER TESTAMENTO D'UN ARBERO", "RIUNIONE REPUBBLICANA, SOCIALISTA E CLERICALE", "NINNA NANNA DE LA GUERRA", "ER GRILLO ZOPPO", "NUMMERI", "LA RICETTA MAGGICA" (i citati componimenti poetici sono stati forniti dalla docente in fotocopia).
8	LA GRANDE POESIA DEL NOVECENTO.
	Eugenio MONTALE: vita, opere, poetica. Similitudini e differenze rispetto all'ermetismo. L'uso del correlativo oggettivo. Lettura di un brano tratto da "IL MANIFESTO DEGLI INTELLETTUALI FASCISTI" e di un brano tratto da "IL MANIFESTO DEGLI INTELLETTUALI ANTIFASCISTI". Lettura, analisi e commento delle poesie "I LIMONI", "SPESSO IL MALE DI VIVERE HO INCONTRATO", "MERIGGIARE PALLIDO E ASSORTO", "LA CASA DEI DOGANIERI", "HO SCESO DANDOTI IL BRACCIO..." Lettura guidata e commentata di una parte del discorso tenuto dal poeta in occasione del conferimento del premio Nobel per la letteratura "E' ANCORA POSSIBILE LA POESIA?".

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI

Sono state effettuate verifiche scritte e verifiche orali a conclusione di un argomento o di parte di esso.
Per quel che riguarda la valutazione delle verifiche scritte, si è tenuto conto delle griglie comuni utilizzate dall'istituto pubblicate sul sito e contenute nel documento del 15 maggio.
In merito alle valutazioni valide per l'orale, si è tenuto conto dei seguenti criteri: conoscenza degli argomenti, uso appropriato della terminologia specifica, esposizione, eventuali spunti di personale rielaborazione.

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Le attività didattiche sono state svolte mettendo in campo approcci diversi. In alcuni casi si è privilegiata la lezione frontale con l'obiettivo esplicito di offrire agli studenti un quadro culturale d'insieme strutturato. In altri casi si è invece fatto ricorso ad interventi maggiormente basati sulla interattività fra docente e studenti, per consentire agli allievi una rielaborazione personale dei contenuti tramite appunti, analisi guidata dei testi e discussione libera con lo scopo di mettere in evidenza gli aspetti caratterizzanti gli argomenti in esame. In alcune occasioni sono stati utilizzati supporti multimediali, quali l'uso di slides o la visione di documenti (parti di film, interviste ad autori, ecc.) presi dalla piattaforma you tube.

Il corso ha seguito una logica di avanzamento cronologico e si è incardinato su una successione di moduli suddivisi in parte per "movimento letterario" e in parte per "autore". Per ciascuno di questi si sono analizzati i tratti biografici, le linee di pensiero e la produzione. Particolare attenzione si è data anche al contesto storico-sociale nel quale si inseriscono i vari autori cercando, a volte, di fare un ragionamento più ampio volto ad evidenziare le analogie e le differenze tra correnti e scrittori. Si è preferito soffermarsi sulle tematiche toccate e sulla struttura dei romanzi, senza insistere sulle singole trame, fornendo bensì informazioni di sintesi che potessero far comprendere agli alunni l'evoluzione del racconto per la contestualizzazione dei brani letti. Per i testi poetici, si è proceduto, per ciascuna lirica, a fornire il nucleo informativo, la contestualizzazione, il messaggio e una essenziale analisi strutturale che mai, però, si è addentrata in approfondimenti metrici, con qualche rapido accenno alle principali figure retoriche.

Manuale scolastico utilizzato INCONTRO CON LA LETTERATURA - DI SACCO - casa editrice PEARSON.

La Spezia, 29/05/2018

IL DOCENTE: _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE: _____

Programma Finale della Classe 5Q

MATEMATICA

Anno Scolastico 2017-2018

Insegnante: CIRILLO Cinzia

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Approfondire le conoscenze dell'analisi e acquisire gli strumenti necessari allo sviluppo delle capacità di interpretazione dei sistemi reali arrivando alla formulazione di modelli matematici.

OBIETTIVI MINIMI

Saper calcolare semplici integrali indefiniti con le tecniche studiate

Saper definire e calcolare semplici integrali definiti e conoscere i teoremi che regolano tali applicazioni

Saper risolvere semplici equazioni differenziali di primo e secondo ordine

Saper calcolare una probabilità di un evento complesso.

Saper individuare con metodi approssimativi la soluzione di una equazione.

CONTENUTI

1	L'INTEGRALE INDEFINITO
	<ul style="list-style-type: none">o La primitiva di una funzioneo Integrale indefinitoo legame fra derivazione e integrazioneo significato geometrico dell'integrale indefinitoo condizione sufficiente di integrabilitào Proprietà di linearità dell'integrale indefinitoo Gli integrali indefiniti immediatio Integrazione per sostituzioneo Integrazione per parti (con dimostrazione della formula risolutiva)o Integrazione delle funzioni razionali fratte: grado del numeratore maggiore del denominatore; denominatore di primo grado e di secondo grado.
2	L'INTEGRALE DEFINITO
	<ul style="list-style-type: none">o Il trapezoide e l'area del trapezoideo Proprietà dell'integrale definitoo Integrale di una funzione costanteo Teorema della media (con dimostrazione e interpretazione geometrica)o La Funzione integraleo Teorema fondamentale del calcolo integraleo Formula per il calcolo dell'integrale definito.o Valor medio di una funzioneo Calcolo delle aree di superfici pianeo Il calcolo di aree delimitate fra due o più curveo Il calcolo del volume di un solido di rotazioneo Volume della sfera, dimostrazione.

o Gli integrali impropri: integrale di una funzione in un intervallo illimitato, integrali di una funzione che non è continua in uno degli estremi dell'intervallo

3	LA PROBABILITA' DI EVENTI COMPLESSI
	<ul style="list-style-type: none">o La probabilità della somma logica di eventio La probabilità del prodotto logico di eventio Il problema delle prove ripetuteo Il teorema di Bayes.o I giochi aleatori
4	LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI
	<ul style="list-style-type: none">o Generalità sulle equazioni differenziali: definizione, soluzione, ordine.o Equazioni differenziali del primo ordine:<ul style="list-style-type: none">o Del tipo $y'=f(x)$o A variabili separabilio Lineari omogenee del primo ordineo Lineari non omogenee del primo ordineo Equazioni differenziali del secondo ordine: omogenee a coefficienti costanti($y''+by'+cy=0$):
5	LA STATISTICA INFERENZIALE
	<ul style="list-style-type: none">o La popolazione e il campione: popolazione, unità statistica, numerosità, carattere, campione, inferenza statistica, tasso di campionamento.o Il campionamento: casuale semplice, con ripetizione o bernoulliano.o Parametri della popolazione del campione. La distribuzione della media campionaria

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI

Per la valutazione delle prove orali è stato utilizzato lo schema adottato dal collegio docenti.
Per le prove scritte sono stati utilizzati criteri legati alla tipologia della verifica e comunicati agli studenti.
Gli alunni sono stati valutati sia con prove scritte che con prove orali.
I criteri di valutazione delle prove scritte sono stati

- Conoscenza dell'argomento
- Coerenza dello sviluppo matematico
- Uso del formalismo appropriato
- Capacità di sintesi

I criteri per la valutazione delle prove orali sono stati

- Padronanza degli argomenti
- Capacità di effettuare collegamenti
- Uso del linguaggio specifico della disciplina

Per la valutazione finale si è tenuto conto oltre che delle prove scritte anche dell'impegno e della partecipazione al dialogo educativo, degli interventi e contributi degli studenti durante le lezioni e le esercitazioni e la regolarità nella consegna dei compiti assegnati nel corso dell'anno scolastico.

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Il metodo utilizzato per la trattazione degli argomenti è stato principalmente quello della lezione semifrontale. L'insegnante utilizza l'applicazione Notability sull'ipad, invece della lavagna e videoproietta la lezione che va costruendo assieme agli alunni. Dopodiché la spedisce per email alla classe per permettere lo studio a casa, ciascuno con la propria tempistica, e il recupero da parte degli assenti. Il libro di testo è un riferimento sia per la teoria che per gli esercizi. Viene usato anche materiale online, della Zanichelli, canali specifici di Youtube, sito Indire. Ad ogni argomento sono seguite parecchie esercitazioni.

La Spezia, 19/05/2018

IL DOCENTE: _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE: _____

Programma Finale della Classe 5C, 5E, 5F, 5Q

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Anno Scolastico 2017-2018

Insegnante: BACCI Lorena

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Al termine del quinto anno lo studente dovrà dimostrare di aver raggiunto:

- La capacità di utilizzare le qualità condizionali adattandole alle diverse esperienze motorie ed ai vari contenuti tecnici.
- Di conoscere le metodologie di allenamento.
- Un significativo miglioramento delle capacità coordinative in situazioni complesse;
- Di praticare almeno due giochi sportivi verso cui mostra di avere competenze tecnico tattiche e di affrontare il confronto agonistico con etica corretta.
- Di saper organizzare e gestire eventi sportivi scolastici ed extrascolastici.
- Di conoscere e di essere consapevole degli effetti positivi prodotti dall'attività fisica sugli apparati del proprio corpo.
- Conoscere i principi fondamentali per una corretta alimentazione e per un sano stile di vita.
- Conoscere le principali norme di primo soccorso e prevenzione infortuni.
- Di impegnarsi in attività ludiche e sportive in contesti diversificati, non solo in palestra e sui campi di gioco, ma anche all'aperto, per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente naturale e di aver un comportamento responsabile verso il comune patrimonio ambientale per la sua tutela.

CONTENUTI

1	1: Corsa di resistenza e velocità
	allenamento sulla corsa lenta e prolungata aumentando gradatamente i tempi; nella velocità scatti brevi, allunghi e 80m a cronometro.
2	Esercizi per la coordinazione, la mobilità articolare e l'equilibrio
	1)per la coordinazione e la mobilità articolare: esercizi a corpo libero, saltelli alla fune, esercizi con i bastoni, esercizi con i palloni; 2)equilibrio: esercizi a corpo libero e alla trave
3	3: Esercizi di potenziamento della forza
	esercizi a carico naturale e con piccoli e grandi attrezzi, svolti in sequenza di serie
4	4: partite dei principali giochi di squadra
	1) pallavolo, pallacanestro, calcio: conoscenza dei fondamentali di base e delle regole finalizzate alla partita 2)organizzazione di attività ed arbitraggio.
5	5: elementi di nuoto
	saper nuotare secondo i vari stili; apnea; esercizi di trasporto di un compagno a nuoto; nuoto di resistenza; esercizi di acquagym
6	6: primo soccorso e BLS

- | |
|--|
| 1)teoria argomenti di primo soccorso
2)esercitazioni pratiche di BLS su manichino |
|--|

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI

Osservazione sistematica durante le attività (verifiche formative). Prove oggettive (test su capacità condizionali e coordinative, prove metriche e cronometriche).

Esecuzione di fondamentali di gioco, progressioni, tecnica della specialità.

Verifiche scritte/orali/pratiche delle conoscenze e abilità acquisite.

Le verifiche sommative sono state almeno tre nel trimestre e almeno quattro nel pentamestre compresa prova di B.L.S.

Si è tenuto conto delle differenze individuali, del livello di partenza di ciascuno e degli effettivi miglioramenti, della partecipazione attiva e costante (numero di giustificazioni e assenze e del rispetto delle regole.

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Grandi e piccoli attrezzi in dotazione alla palestra.

Campi sportivi all'aperto.

Piscina.

Testi specifici e dispense.

La Spezia, 01/06/2018

IL DOCENTE: _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE: _____

Programma Finale della Classe 5Q, 5R

SISTEMI E RETI

Anno Scolastico 2017-2018

Insegnanti: GIANNINI Giacomo, BRUNETTI Isabella

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze

- Il livello 3 della pila ISO/OSI: Rete.
- Gli algoritmi ed i Protocolli di routing.
- L'indirizzamento IP.
- Il livello 4 della pila ISO/OSI: Trasporto.
- La comunicazione connessa e disconnessa : i protocolli UDP e TCP.
- Il livello 7 della pila ISO/OSI: Applicazione.
- I protocolli del livello di applicazione di TCP/IP.
- Internetworking: NAT, Firewall e Proxy.
- Modelli di reti.
- Accesso da remoto : VPN e Cloud Computing.
- Sicurezza informatica.

Abilita'

- Sapere riconoscere le caratteristiche di una comunicazione disconnessa e connessa.
- Saper riconoscere i principali algoritmi di routing.
- Sapere riconoscere i principali applicativi per l'internetworking e la sicurezza in rete.
- Saper progettare il piano di indirizzamento IP di una rete locale.
- Saper individuare ed analizzare i principali servizi di livello 7 presenti in una rete locale.
- Saper individuare e scegliere i servizi di accesso da remoto.
- Saper riconoscere ed individuare i concetti base della sicurezza informatica.

CONTENUTI

1	LIVELLO 3 DELLA PILA ISO/OSI: RETE (+ripasso)
	<p>Il livello 3 della pila ISO/OSI: Rete</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione, caratteristiche e funzionalità del livello rete. - Il Routing <ul style="list-style-type: none"> - Routing CNLS: by network address. - Routing CONS: label swapping. - Algoritmi di instradamento: FDR, Flooding, Routing Centralizzato, Routing Isolato, Routing Distribuito. - Algoritmi di tipo Distance Vector. - Algoritmi di tipo link state packet. - Protocollo ARP. - Caratteristiche principali dei protocolli di routing RIP, OSPF e BGP. - L'header di un pacchetto IP.

2	INDIRIZZAMENTO IP
	<p>Indirizzamento CLASSFUL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche: classi e reti di appartenenza. - Instradamento Classful: consegna diretta e indiretta. <p>SUBNETTING</p> <ul style="list-style-type: none"> - La suddivisione di reti classfull. - La subnet mask. <p>SUPERNETTING</p> <ul style="list-style-type: none"> - La notazione CIDR. <p>AUTONOMUS SYSTEM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rounting intra-as e inter-as.
3	LIVELLO 4 DELLA PILA ISO/OSI: TRASPORTO
	<p>Il livello 4 della pila ISO/OSI: Trasporto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione, caratteristiche e funzionalità del livello trasporto: indirizzamento e multiplazione, frammentazione, controllo flusso, le connessioni. - Il three-way handshake. <p>Il protocollo UDP</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'header del pacchetto UDP. - La comunicazione UDP. - IGMP ed UDP. - IP Multicast. <p>Il protocollo TCP</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'header del pacchetto TCP. - La connessione e la disconnessione TCP. - Sliding windows. <p>I socket e le loro caratteristiche generali.</p>
4	LIVELLO 7 DELLA PILA ISO/OSI: APPLICAZIONE
	<p>Il livello 7 della pila ISO/OSI: Applicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - I compiti del livello 5-6-7 nelle reti TCP/IP. <p>Il protocollo DHCP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obiettivo del protocollo. - Handshake a 4 vie: DORA. - Sicurazza DHCP. <p>Il protocollo DNS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La risoluzione degli indirizzi. - Caratteristiche principali dei nomi di dominio. - Risoluzione iterativa e risoluzione ricorsiva. - Sicurezza DNS. - Cooperazione DHCP e DNS.

Reti Microsoft

- Modello rete workgroup o dominio.
- Cenni SMB ed LDAP.

Il protocollo HTTP

- Caratteristiche principali del protocollo.
- Caratteristiche di base dei pacchetti HTTP.
- Sicurezza HTTP.

5

INTERNETWORKING

Tecniche per supportare la connessione di una rete privata alla rete pubblica:

NAT

- Caratteristiche principali servizio NATting.
- Sicurezza NAT

FIREWALL

- Caratteristiche principali e tipologie dei sistemi firewall.
- I livelli di controllo.
- Obiettivo delle liste di controllo degli accessi ACL.

PROXY

- Caratteristiche principali servizio PROXY.
- Sicurezza Proxy.
- analogie e differenze tra NAT e PROXY.

6

INTERNETWORKING

Modelli di Internetworking

- Reti residenziali.
- Reti single homed e reti dual homed.
- Caratteristiche e scopo dello schema di rete trust/DMZ.

Accesso da remoto

- Tunelling.
- Terminale remoto.
- Remote desktop.
- Caratteristiche di base di una VPN.
- Cloud computing: Hosting ed Housing.

7

Sistema gestione sicurezza

SGSI - Sistema di Gestione per la Sicurezza delle Informazioni

- Definizione sicurezza per in SI: RID (Riservatezza, Integrità, Disponibilità).
- Modello di gestione standard PDCA (Plan, Do, Check, Act).
- Cenni iso 27001.
- Cenni quadro normativo italiano.

8

SICUREZZA INFORMATICA

Sicurezza Informatica

- La crittografia a chiave simmetrica.
- La crittografia a chiave asimmetrica.
- Sintesi di messaggi (funzioni di hash).

- Cenni firma digitale.

9

LABORATORIO (2 ore settimanali)

L'attività di laboratorio ha consentito di effettuare esercitazioni pratiche e di svolgere attività riguardanti gli argomenti trattati dal punto di vista teorico a lezione, favorendo gli aspetti di interdisciplinarietà e di incontro con le competenze derivanti dallo studio di Informatica e di Tecn. e prog. di sistemi informatici e di telecomunicazione.

In particolare sono state svolte dagli alunni le seguenti attività in ambiente Windows:

- Progettazione e realizzazione in c++ di comunicazione UDP e TCP tra due macchine della stessa lan.
- Realizzazione di relazioni ed approfondimenti sugli argomenti trattati.
- Ricerche e approfondimento di tematiche discusse a lezione.
- Progettazione di reti locali.
- Progettazione piano indirizzamento rete locale.
- Progettazione e predisposizione capitolato quotato (preventivo) per la realizzazione di un laboratorio scolastico.

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI

Verifiche orali, scritte (trattazione sintetica di argomenti, quesiti a risposta singola, prove di simulazione d'esame) e relazioni su argomenti trattati teoricamente e in laboratorio.

La valutazione finale ha tenuto conto oltre che della media dei voti riportati nelle verifiche anche della capacità di esposizione dei contenuti, della progressione nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza, degli interventi degli studenti durante le lezioni in classe e in laboratorio, della partecipazione attiva e costante mostrata nel corso dell'anno scolastico e della puntualità nelle consegne dei compiti assegnati, dell'interesse e dell'attenzione proattiva e partecipata agli argomenti trattati a lezione e nelle esercitazioni di laboratorio.

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo: Corso di sistemi e reti vol.3 - Paolo Ollari - Ed. Zanichelli.

Appunti e fotocopie fornite dai docenti.

Materiale reperito in Internet: presentazioni in power point, filmati, manuali tecnici.

Utilizzo di personal computer e videoproiettore.

La Spezia, 16/05/2018

I DOCENTI: _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE: _____

Programma Finale della Classe 5Q

STORIA

Anno Scolastico 2017-2018

Insegnante: BOIARDI Francesca

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Gli studenti, secondo livelli diversificati, sono in grado di:

- collocare nel tempo e nello spazio fatti ed eventi esaminati- riferire gli aspetti salienti degli eventi utilizzando un lessico specifico - individuare i diversi aspetti dei singoli eventi storici e le relazioni tra essi intercorrenti - realizzare collegamenti tra eventi storici e fenomeni letterari - utilizzare la conoscenza del passato per comprendere il presente.

CONTENUTI

1	LA SITUAZIONE EUROPEA E ITALIANA A CAVALLO DEI SECOLI XIX E XX.
	L'Europa nella seconda metà del 1800. La seconda rivoluzione industriale. La crisi italiana di fine secolo: i partiti di massa, le associazioni dei lavoratori, il governo Giolitti.
2	L'IMPERIALISMO.
	Significato del termine e principali aspetti dell'imperialismo. Collegamento con il racconto della Scapigliatura "L'Alfieri nero" di Arrigo Boito (analisi e commento del testo).
3	LA GRANDE GUERRA
	Antefatti, schieramenti, tipologia di guerra. Avvenimenti fondamentali. Trattati di pace.
4	LA NASCITA DELL'U.R.S.S.
	La rivoluzione russa. La figura di Lenin. La nascita di una nuova realtà geografica e politica: l'U.R.S.S.
5	IL GENOCIDIO ARMENO.
	La "questione armena". Il lungo processo di riconoscimento dello sterminio. La nascita di un termine: genocidio. Collegamento con il film "La masseria delle allodole" tratto dall'omonimo libro di A. Arslan (la docente ha scelto di non far vedere il film per intero, considerata la durezza di certe scene in relazione alla sensibilità di alcuni studenti; pertanto sono state visionate solo alcune parti inserite nel contesto di un documentario storico).
6	IL MONDO TRA LE DUE GUERRE.
	L'Europa e il mondo tra le due guerre: la situazione politico-economica dei paesi più importanti. La società delle Nazioni.

La nascita della "questione palestinese".
La crisi del '29 negli U.S.A. e le ripercussioni nel continente europeo.
Le elezioni in Italia: i brogli elettorali, il delitto Matteotti; uno sguardo agli anni '70 e ad un altro delitto politico: il "caso Moro".

7	I TOTALITARISMI.
	Il fascismo: nascita, caratteristiche principali, la figura di Mussolini. Il nazismo: nascita, caratteristiche principali, la figura di Hitler. La dittatura di Stalin: caratteristiche principali. La guerra civile in Spagna e l'affermarsi della dittatura militare di Francisco Franco.
8	LA II GUERRA MONDIALE.
	Antefatti, avvenimenti principali, conseguenze. Una guerra di civili: le vittime della Shoà, cenni ai massacri delle foibe, i processi di Norimberga.
9	IL MONDO ALL'INDOMANI DELLA II GUERRA MONDIALE.
	La divisione del mondo in due blocchi contrapposti: cenni della guerra fredda. La situazione italiana: cenni sulla nascita della Repubblica.

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI

CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche, sia scritte che orali, hanno mirato al raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti e sono state effettuate a conclusione di un argomento o di parte di esso.
Per quanto riguarda le valutazioni delle verifiche scritte, esse sono state fatte sommando il punteggio ottenuto dagli alunni nelle domande proposte.
In merito alle valutazioni valide per l'orale, si è tenuto conto dei seguenti criteri: conoscenza degli argomenti, uso appropriato della terminologia specifica, esposizione, eventuali spunti di personale rielaborazione, capacità di collegamento degli eventi passati con gli eventi della contemporaneità.

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Relativamente alla metodologia utilizzata, le lezioni sono state svolte per la maggior parte frontalmente, seguendo poco e con difficoltà i contenuti del libro di testo in uso, ritenuto sia dalla docente che dagli studenti di problematica consultazione. Per quanto riguarda gli strumenti didattici, anche in relazione a quanto appena detto, sono stati realizzati dalla docente schemi e mappe mentali, dettati appunti e talvolta fornite fotocopie prese da altri libri di testo; si è fatto inoltre ricorso a supporti multimediali, quali l'uso di slides o la visione di documenti presi dalla piattaforma you tube.
Manuale scolastico: La storia e il presente 3 -DELBELLO/ROL casa editrice IL CAPITELLO.

La Spezia, 29/05/2018

IL DOCENTE: _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE: _____

Programma Finale della Classe 5Q, 5R

TECN. E PROG. DI SIST. INFORM

Anno Scolastico 2017-2018

Insegnanti: SCIMONE Stefano, ROCCHETTA Cristiano

OBIETTIVI DISCIPLINARI

CONOSCENZE

- Il modello OSI e l'architettura di rete TCP/IP.
- Protocolli dei livelli di rete e di trasporto.
- Le caratteristiche della comunicazione con i socket.
- Metodi e tecnologie per la programmazione di rete.
- Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo.
- Le basi di programmazione Client Server in JAVA (cenni in C) e la comunicazione socket.
- Le basi del linguaggio XML.
- Le basi sui Web Service di tipo REST e sull'automazione

ABILITA'

- Utilizzare il linguaggio JAVA per scrivere programmi per la comunicazione tra elaboratori collegati in rete.
- Sviluppare applicazioni per la comunicazione di rete e programmi basati sull'architettura client-server utilizzando protocolli esistenti.
- Progettare semplici protocolli di comunicazione.
- Progettare e realizzare semplici applicazioni client-server utilizzando la classe thread e il metodo astratto run.
- Progettare e realizzare semplici applicazioni client-server, l'uso dell'interfaccia Serializable di Java.
- Saper analizzare documenti e dati scritti in XML secondo le regole del modello XSD.
- Riconoscere l'importanza dei Web services e della parserizzazione di un documento XML per l'automazione.

CONTENUTI

1	TECNOLOGIE E PROTOCOLLI DELLE RETI DI COMPUTER (1) (argomenti propedeutici)
	<p>Il modello OSI e l'architettura di rete TCP/IP.</p> <p>Le tecnologie delle reti locali e geografiche.</p> <ul style="list-style-type: none">- Internet e packet-switching.- I router.- Lo standard Ethernet wired e wireless e la struttura del frame. <p>Il livello rete.</p> <ul style="list-style-type: none">- Gli indirizzi IP.- L'header di un pacchetto IP.
2	TECNOLOGIE E PROTOCOLLI DELLE RETI DI COMPUTER (2)

I protocolli del livello trasporto.

- Caratteristiche e funzionalità offerte dai protocolli TCP e UDP.
- Applicazioni e servizi di rete e numeri di porta.
- Header del datagram UDP e del segmento TCP.
- Le applicazioni real-time, cenni sui protocolli RTP e RTCP.

I protocolli e linguaggi del livello applicazione.

- Protocolli TELNET, FTP, HTTP, DNS.
- Numeri di porta well know, registrati e dinamici.

Il significato di sistema distribuito e gli stili architetturali fondamentali dei sistemi distribuiti.

Il modello client-server.

3 I SOCKET E I PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

Le applicazioni di rete e gli indirizzi socket.

- Tipi di socket in ambiente Windows: datagram, stream.

Le modalità di connessione con i protocolli UDP e TCP.

Le caratteristiche della comunicazione con i socket.

La struttura delle applicazioni basate sui protocolli UDP e TCP.

I metodi e le tecnologie per la programmazione di rete.

I protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicazione.

4 PROGRAMMAZIONE CON I SOCKET WINDOWS IN LINGUAGGIO C

Le caratteristiche della comunicazione con i socket in C.

La procedura di comunicazione tra server e client in C con il protocollo UDP.

- Schemi logici della comunicazione UDP e TCP tramite socket in linguaggio C (ambiente Windows).
- Strutture apposite per la creazione e l'uso dei socket: sockaddr, in_addr, sockaddr_in in C.
- Le principali funzioni API Windows socket nella programmazione in C: WSASocket(...), WSACleanup(...), socket(...), ioctlsocket(...), bind(...), sendto(...), recvfrom(...), listen(...), connect(...), accept(...), send(...), receive(...), closesocket(...).
- TCP concorrente in ambiente Windows: i thread e la funzione CreateThread(...).

5 PROGRAMMAZIONE CON I SOCKET WINDOWS IN LINGUAGGIO JAVA

Le caratteristiche della comunicazione con i socket in JAVA.

La procedura di comunicazione tra server e client in JAVA con i protocolli TCP e UDP.

- Schemi logici della comunicazione UDP e TCP tramite socket in linguaggio JAVA (ambiente Windows).
- Le Classi principali Socket, ServerSocket, DatagramSocket, DatagramPacket per la creazione e l'uso dei socket in Java
- L'uso della classe Java astratta Thread, caratterizzata dal metodo astratto run per definire l'attività del thread
- La gestione delle Eccezioni

6 IL LINGUAGGIO XML PER LA RAPPRESENTAZIONE DEI DATI

Metalinguaggi e linguaggi di markup: XML, HTML.

Gli strumenti concettuali su cui si basa il linguaggio XML.

La struttura ad albero dei documenti.

La sintassi e la gerarchia degli elementi XML.

La definizione degli elementi XML semplici e complessi.

La definizione di linguaggi XML mediante schema XSD.

Tipi XSD predefiniti e derivati.

Documenti XML ben formati e validi.

7	I WEB-SERVICE di tipo REST
	<p>Concetti principali sull'uso dei web-service</p> <ul style="list-style-type: none"> - La differenza fra XML e JSON (JavaScript Object Notation) - Le differenze fra SOAP e REST - L'XML over HTTP, le principali classi Java URLConnection e HttpURLConnection per l'interrogazione di un web service - Il parsing di documenti XML come funzionalità essenziale delle applicazioni che interrogano i web-service
8	LABORATORIO (2 ore settimanali)
	<p>L'attività di laboratorio ha consentito di effettuare esercitazioni pratiche e di svolgere attività significative riguardanti gli argomenti trattati dal punto di vista teorico a lezione, favorendo gli aspetti di interdisciplinarietà e di incontro con le competenze derivanti dallo studio di Informatica e di Sistemi e reti.</p> <p>In particolare sono state svolte dagli alunni le seguenti attività in ambiente Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di presentazioni sui protocolli UDP e TCP. - Realizzazione applicazioni di rete client-server in linguaggio C che utilizzano i protocolli UDP gestiti mediante socket Windows. - Realizzazione applicazioni di rete client-server in linguaggio JAVA che utilizzano i protocolli UDP e TCP gestiti mediante socket Windows. - Realizzazione applicazioni server TCP con l'uso dei thread in linguaggio Java. - Realizzazione di un programma per muovere una pallina sul Server comandato da due o più client. - Esempi sull'utilizzo e la validazione di documenti XML tramite XSD. - Realizzazione di un programma per accedere al webs-service della geolocalizzazione di Google Maps e alla parserizzazione dei dati in esso contenuti.

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI

Verifiche orali, scritte (trattazione sintetica di argomenti, quesiti a risposta singola, esercizi di programmazione, analisi di codice in linguaggio C e JAVA, prove di simulazione d'esame) e relazioni su esperienze sviluppate in laboratorio.

La valutazione finale ha tenuto conto oltre che della media dei voti riportati nelle verifiche anche della capacità di esposizione dei contenuti, della progressione nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza, degli interventi degli studenti durante le lezioni in classe e in laboratorio, della partecipazione attiva e costante mostrata nel corso dell'anno scolastico e della puntualità nelle consegne dei compiti assegnati.

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**
vol.3 - G.Meini, F.Formichi - Ed. Zanichelli.

Materiale on-line abbinato al libro di testo: esempi, esercizi e approfondimenti.

Appunti e fotocopie fornite dai docenti.

Materiale in Internet.

Manuali tecnici in dotazione del laboratorio.

Personal computer e videoproiettore.

La Spezia, 05/06/2018

I DOCENTI: _____

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE: _____