



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA**  
**ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Città di Luino – Carlo Volonté"**



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito:** [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)  
**E-mail:** [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)  
[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)  
[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.**

## **Anno Scolastico 2015-2016**

**Docenti: La Rosa Francesco**  
**Alesci Maurizio**

**Materia: INFORMATICA**

**Classe: 3B INF**

### **UDA 1**

#### **Evoluzione dell'informatica, dei computer e dei linguaggi di programmazione**

- Richiami sui numeri binari
- Richiami sugli operatori logici
- Richiami sui diagrammi di flusso
- Linguaggi a basso e ad alto livello
- Compilatori ed interpreti

### **UDA 2**

#### **Formalizzazione di problemi**

- Concetto di dato e di informazione
- Concetto di algoritmo
- Suddivisione di un problema in sottoparti
- Rappresentazione di algoritmi tramite pseudo codifica e flow chart
- Concetti di variabile, istruzioni di input e output
- Istruzione di assegnazione, istruzioni di selezione, istruzioni iterative

### **UDA 3**

#### **Programmazione in linguaggio C++ (prima parte)**

- Alfabeto e regole lessicali
- Costanti e variabili
- Tipi di dato
- Concetto di identificatore
- Istruzioni di I/O in C++
- Uso delle librerie in C++
- Costrutti fondamentali: struttura sequenza
- Casting: esplicito ed implicito

- Operatori aritmetici, di confronto e logici
- Operatori unari: incremento/decremento postfisso e prefisso
- Precedenza e associatività degli operatori
- Scambio contenuto variabili

#### **UDA 4**

##### **Struttura di selezione**

- Struttura di selezione semplice e doppia
- Struttura IF nidificata
- Struttura selezione multipla (SWITCH)

#### **UDA 5**

##### **Strutture iterative (cicli)**

- Iterazione precondizionale
- Iterazione postcondizionale
- Confronto fra le due strutture iterative: while–do while
- Ciclo FOR
- Istruzioni break e continue
- Struttura validazione dati in input e richiesta nuovi valori

#### **UDA 6**

##### **Programmazione in C++ (2 parte)**

##### **La programmazione complessa**

- Affrontare la complessità
- La scomposizione di un problema/programma
- Procedure e funzioni
- Sottoprogrammi in C++
- Variabili globali e locali
- Uso delle variabili locali e globali
- Parametri formali e attuali
- Passaggio dei parametri per valore e per riferimento (indirizzo)

#### **UDA 7**

##### **Le strutture dati semplice**

- Concetto di array
- Caratteristiche di un vettore
- I vettori in C++
- Caricamento di un vettore di N elementi
- Vari metodi di caricamento
- Controllo sulla dimensione
- Visualizzazione completa
- Vettori e funzioni

##### **Operazioni sui vettori**

- Assegnare valori in base a calcoli
- Estrarre valori in base a condizioni
- Calcolare la media
- Individuare un massimo e un minimo
- Eliminare e aggiungere elementi in un vettore
- Gestire vettori paralleli
- L'ordinamento per selezione

- L'ordinamento Bubble Sort
- Ordinare vettori paralleli

## **UDA 8**

### **Le strutture dati complesse**

- Caratteristiche di una matrice
- Matrice in C++
- Caricare una matrice
- Visualizzare gli elementi di una matrice
- Operazioni su una matrice
- Matrici quadrata e trasposta

Luino 08/06/2016

IL DOCENTE  
La Rosa Francesco



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito: [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)**  
**E-mail: [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)**  
**[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)**  
**[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)**  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.**

**Anno Scolastico 2015/16**

Docente: Patrizia Poltronieri

Materia: \_Inglese

Classe: 3B INF

### **Programma svolto**

Dal testo English plus intermediate sono state svolte:

Unit 1. Grammar: Present perfect, since and for, present perfect continuous.

Vocabulary: Relationships.

Unit 2 . Grammar: Used to, past perfect, Past simple, subject and object questions, past continuous.

Vocabulary: Generations.

Unit 4. Grammar: Be going to, will, present simple and continuous with future meaning.

Vocabulary: Travels.

Dal testo English for new technology sono state svolte:

Unit 1: Electric energy. Atoms and electrons, Conductors and insulators, The battery, Future technology: the fuel cell.

Unit 10: Computer hardware: Types of computers, The computer system, input-output devices, Computer storage, Computer ports and connections.

Unit 11: Computer software. Systems software, Programming, Computer languages, Encryption, Cloud computing.



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA  
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"Città di Luino – Carlo Volonté"**



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito:** [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)  
**E-mail:** [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)  
[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)  
[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Anno Scolastico 2015/2016**

**Docente: Badiali Michela**

**Materia: Lingua e letteratura italiana**

**Classe: 3B INF**

**Programma svolto**

**LETTERATURA**

• **IL MEDIOEVO**

1. Il contesto storico e politico; L'economia e la società.
2. **La cultura medievale.** La nascita di una nuova civiltà: dalla cultura classica alla cultura cristiana; dal latino alle lingue volgari.
3. **L'epica medievale.** La poesia epica. Canzone di Orlando ("La morte di Orlando"- lettura, analisi e commento).
4. **La letteratura cortese.** La società cortese; La lirica provenzale; Il romanzo cortese. Lancillotto ("Lancillotto al ponte di Gorre" -lettura, analisi e commento).
5. **La poesia italiana tra Duecento e Trecento.** La poesia religiosa.  
Francesco d'Assisi, *Cantico delle creature*.  
La poesia lirica (La Scuola siciliana; la poesia siculo-toscana; Il "dolce stil novo")  
Jacopo da Lentini, *Amor è uno desio che ven da core*

Guido Guinizelli, *Al cor gentil rempaira sempre amore*

Guido Cavalcanti, *Voi che per li occhi mi passaste 'l core*

La poesia comico-realistica

Cecco Angiolieri, *S'i fossi foco, arderei 'l mondo*

6. **Dante Alighieri** - Vita, opere, pensiero e poetica.

Lettura, analisi e commento da: Rime (“Guido i’vorrei che tu e Lapo ed io”); Vita Nova

(“Lode di Beatrice”); Convivio (“Lo volgare servirà veramente a molti”).

- Divina Commedia – Inferno (lettura, parafrasi, analisi e commento del proemio).

Attività laboratoriale: presentazione multimediale dei canti III – V – VI – XXXIII.

7. **Francesco Petrarca** - Vita, opere, pensiero e poetica.

Lettura, analisi e commento da: Secretum (“L’accidia”); Canzoniere (“Voi ch’ascoltate

in rime sparse il suono”; Solo et pensoso i più deserti campi”; “Erano i capei d’oro a

l’aura sparsi”; “Giovene donna sotto un verde lauro”).

8. **Giovanni Boccaccio** – Vita, opere, pensiero e poetica.

Decameron (L’ “Orrido cominciamento”)

- Attività laboratoriale: lettura e presentazione di novelle scelte.

Landolfo Rufolo; Andreuccio da Perugia; Lisabetta da Messina; Nastagio degli Onesti;

Federigo degli Alberighi; Chichibò; Calandrino e l’elitropia.

• **L’UMANESIMO-RINASCIMENTO**

**Umanesimo, Rinascimento e Controriforma**

Angelo Poliziano, *Io non sono Cicerone, io esprimo me stesso.*

Presentazione della letteratura rinascimentale e analisi di testi scelti come compito

delle vacanze: Ludovico Ariosto – Orlando furioso, *Orlando pazzo per amore*; Niccolò

Machiavelli – Il principe, *La fortuna*.

## **PRODUZIONE SCRITTA**

Il riassunto

La parafrasi

Analisi di un testo poetico e in prosa

Il testo argomentativo - Tema di ordine generale

- Attività laboratoriale: articolo di giornale (Expo; Terrorismo)

Luino, 30/05/2016

LA DOCENTE *Michela Badiali*



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito:** [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)  
**E-mail:** [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)  
[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)  
[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.**

**Anno Scolastico 2015-2016**

Docente: **BERNASCONI PATRIZIA**

Materia: **MATEMATICA**

Classe: **3B INF**

### **Programma svolto**

#### **Raccordo con il biennio**

Richiami di algebra: insiemi numerici; potenza di un numero reale; regola di Ruffini; scomposizione in fattori dei polinomi; equazioni di primo e secondo grado intere e fratte; equazioni di grado superiore al secondo; sistemi lineari (metodo di sostituzione e di riduzione); sistemi di secondo grado.

L'equazione della retta e la sua rappresentazione grafica.

L'equazione della retta dati alcuni elementi.

Posizione reciproca di due rette.

#### Le funzioni

Definizione di funzione. Classificazione e relativo dominio.

#### Le funzioni goniometriche

La misura degli angoli

Le funzioni goniometriche e le loro principali proprietà.

Le funzioni goniometriche di angoli particolari.

Le funzioni goniometriche di angoli associati.

#### Equazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari

Equazioni riconducibili alle equazioni goniometriche elementari.

#### Trigonometria

Teoremi sui triangoli rettangoli

Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni; teorema del coseno.

### I numeri complessi

Numeri complessi in forma algebrica.

Numeri complessi in forma trigonometrica.

Operazioni con i numeri complessi.

Rappresentazione nel piano di Gauss dei numeri complessi.

Coordinate polari.

Forma esponenziale di un numero complesso.

### La funzione esponenziale

Potenze ad esponente reale.

Funzione esponenziale.

Equazioni esponenziali elementari, con l'uso delle proprietà delle potenze e con l'uso dell'incognita ausiliaria.

Disequazioni esponenziali elementari, con l'uso delle proprietà delle potenze e con l'uso dell'incognita ausiliaria

### La funzione logaritmica.

Funzione logaritmica.

Proprietà dei logaritmi.

Equazioni logaritmiche.

Equazioni logaritmiche risolvibili con l'uso dell'incognita ausiliaria.

Equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

Disequazioni logaritmiche

### La circonferenza

La circonferenza e la sua equazione.

Grafico di una circonferenza data la sua equazione.

Equazione di una circonferenza dati alcuni elementi.

Posizione reciproca tra retta e circonferenza .

Tangenti ad una circonferenza.

Rappresentazione grafica di funzioni irrazionali.

Disequazioni in due variabili.

### La parabola

La parabola e la sua equazione (con asse di simmetria parallelo all'asse y e parallelo all'asse x).

Grafico di una parabola data la sua equazione.

Equazione di una parabola dati alcuni elementi.

Posizione reciproca tra retta e parabola e tra parabole.

Tangenti ad una parabola

Rappresentazione grafica di funzioni irrazionali.

Disequazioni in due variabili.



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito: [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)**  
**E-mail: [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)**  
**[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)**  
**[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)**  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.**

**Anno Scolastico : 2015/16**

Docente: Campoleoni Anna

Materia: IRC

Classe: 3B INF

### **Programma svolto**

Le risposte del cristianesimo agli interrogativi universali dell'uomo

Le grandi religioni e il loro paradigma a confronto con il Cristianesimo

Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana: la morale (eutanasia)

Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, identità e missione di Gesù Cristo  
alla luce del mistero Pasquale.

Il rinascimento nell'arte cristiana (uscita didattica al Cenacolo vinciano per indirizzo  
elettronica)

Il protestantesimo e Martin Lutero.

30/05/2016

IL DOCENTE : Campoleoni Anna



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito: [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)**  
**E-mail: [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)**  
**[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)**  
**[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)**  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.**

**Anno Scolastico 2015/2016**

Docente: Domenico Marchiori

Materia: Sc. Motorie e sportive

Classe: **3B INF**

### **Programma svolto**

Fase riscaldamento: corsa lenta, esercizi di stretching, andature di pre-atletismo, potenziamento arti superiori ed inferiori;

Test di valutazione: corsa di resistenza 10', salto in lungo da fermi, piegamenti sulle braccia, partenze dai blocchi (velocità), lancio frontale palla medica, percorso da calcio, trazione alla sbarra, vari tipi di saltelli con funicella, salto quintuplo, tiri in porta, salto in alto a piedi uniti, lancio dorsale palla medica, resistenza in sospensione alla sbarra, esercizi di equilibrio sulla sbarra, tiri a canestro, test di elevazione, corsa ad ostacoli, esercizi a corpo libero, resistenza alla velocità, servizio di pallavolo.

Giochi di squadra: calcio a 5, pallavolo, basket, tennis tavolo.

Luino 03/06/2016

IL DOCENTE Domenico Marchiori



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito:** [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)  
**E-mail:** [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)  
[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)  
[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)  
**C.F.:** 84002750127  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX: 0332.511643**

**Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.**

**Anno Scolastico** 2015 - 2016

Docente: Alberto Veneziani

Materia: S i s t e m i

Classe: 3B INF

### **Programma svolto**

**Architettura di calcolatori:** Tipi di computer. Macchina di Turing come modello astratto di calcolatore. Architettura Harvard e architettura von Neumann. Capacità di integrazione ed evoluzione dei computer. Virtualizzazione sw. Uso del virtualizzatore DosBox in aula per emulazione DOS. Elementi di conoscenza ed uso di altri virtualizzatori (VirtualBox, VmWare). Elementi base sull'architettura di un calcolatore: CPU, RAM, ROM, I/O, bus.

**Il microprocessore:** Ciclo fetch, decode, execute. Clock di sistema, durata delle istruzioni in relazione al ciclo di clock. Architettura interna di una CPU: CU, ALU, registri, MDR, MAR, PC, PSW, IR. Architetture RISC e CISC: differenze. Aumento di prestazioni tramite processori a più core. Vari tipi di socket di CPU. Potenza dissipata dalla CPU, evoluzione dei sistemi di raffreddamento delle CPU. Coprocessori matematici e loro scopo.

**Memorie:** RAM dinamica. Principio di funzionamento e refresh in una RAM dinamica. ROM; vari tipi di ROM. Flash ROM. Indirizzi di memoria, celle di memoria, misura della memoria e multipli del byte. RAM statica. Evoluzione della velocità della memoria RAM e delle CPU; problematica del rallentamento delle CPU per accesso in memoria centrale. Memoria cache. Cache a più livelli. Cache esterne ed interne al processore ed evoluzione delle cache. Cache "hit" e "miss". Principi statistici alla base del funzionamento delle cache: località spaziale e temporale. Gerarchia delle memorie in relazione alla loro velocità ed ampiezza. GPU e memoria "grafica".

**Evoluzione dell'elaborazione nelle CPU:** Esecuzione fuori ordine ("out of order"). Prefetch delle istruzioni. Pipeline e "fasi" dell'elaborazione. Possibili conflitti relativi all'esecuzione con pipeline. Tecnologie superscalari e svolgimento parallelo di fasi di elaborazione. Predizione di salto ("branch prediction"). DMA e suoi vantaggi.

**La CPU 8086:** Panoramica CPU x 86 e loro evoluzione. Altre marche e tipi di CPU antecedenti e contemporanei a 8086. Caratteristiche e registri più importanti della CPU

8086; registri “general purpose”, e registri speciali. Capacità indirizzamento 8086. Modello a memoria segmentata a 16 bit. Indirizzamento segmentato della memoria e metodo di calcolo degli indirizzi assoluti. Cenni a caratteristiche delle CPU successive all’ 8086: 80286, 80386, 80486: caratteristiche peculiari e nuove funzionalità. Cenni alla piedinatura dell’ 8086.

**Linguaggio Assembly:** Linguaggio assembly, linguaggio macchina e linguaggi a più alto livello. Assemblatore come caso particolare di compilatore. Vantaggi e svantaggi nell’utilizzo dell’assembly come linguaggio di programmazione. Linguaggio assembly e relativi codici operativi ed operandi. Registri estesi a 32 bit. Registro di stato (flags) e significato e posizione dei singoli flag. Stack e registri SS, BP, SP.

**Programmazione in assembly:** Sequenza delle operazioni per assemblare un programma. Utilità per effettuare l’assemblazione di un programma (Editor, TASM, TLINK, Turbo Debugger) e loro utilizzo. Utilizzo di Turbo debugger per effettuare test di un programma: esecuzione di un programma passo-passo, analisi della memoria, breakpoint, visualizzazione contenuti registri e flags, visualizzazione contenuti stack, reset esecuzione, ed altro. Caricamento di un programma assembly per effettuare il debugging. Scheletro generale di un programma assembly (sintassi Turbo Assembler). Modelli di memoria. Formato delle istruzioni, metodiche e convenzioni di scrittura di un programma assembly: etichette, istruzioni, operandi, commenti. Vari tipi di indirizzamento.

Istruzioni assembly: dichiarazione di variabili assembly, definizione dell’ampiezza di una zona di memoria allocata. Istruzione MOV, indirizzamento in memoria con MOV. Istruzioni PUSH e POP. Istruzione CMP ed istruzioni di salto. Implementazione di salti condizionati. Istruzioni JA, JB, JNE, JE, JL, JG, JZ, JNZ. Istruzione di salto incondizionato JMP. Realizzazione di cicli tramite uso dell’istruzione LOOP. Istruzioni di incremento e decremento unitario INC e DEC. Istruzioni ADD (somma) e ADC, istruzione SUB (sottrazione). Istruzioni MUL (moltiplicazione) e DIV (divisione) con operandi ad 8 e 16 bit. Metodiche per la conversione di una cifra letta in input in un numero e viceversa. Istruzioni SHL e SHR per lo shift sinistro / destro dei bit. Istruzione NOT su bit. Istruzione INT (interrupt) e IRET (ritorno da interrupt). Panoramica su servizi DOS e BIOS accessibili tramite gli interrupt. Servizi DOS per lettura di un carattere (AH = 1), scrittura di un carattere (AH = 2), scrittura di una stringa (AH = 9),

Procedure assembly: Sintassi per dichiarare una procedura. Istruzione CALL e richiamo di una procedura. Istruzione RET e fine di una procedura. Metodiche per il passaggio di valori ad una procedura: passaggio tramite registri, passaggio tramite stack (utilizzando indirizzamento indiretto e registro BP, passaggio tramite stack utilizzando solo PUSH e POP.

**Assembly in linea:** Vantaggi dell’ utilizzo dell’assembly mixato ad altri linguaggi a più alto livello. Metodiche di scrittura di parti di codice assembly in C++ Builder. Interfacciamento con variabili C++. Utilizzo registri a 32 bit. Debugging di programmi C++ con assembly in linea. Programmi con più parti in codice assembly e tecniche di salvataggio del contesto. Funzioni C++ scritte in codice assembly.

**Reti di calcolatori:** Concetti generali e vantaggi della interconnessione di calcolatori. Concetti generali: Nodi terminali e nodi interni di una rete, reti broadcast e reti punto a punto. Ampiezza di una rete: LAN, MAN, WAN, GAN. Reti locali. Topologia di una rete: a bus, a stella, ad anello, a maglia, ad albero. Punti deboli e caratteristica di ciascuna topologia. Concetto di rete come connessione di più sottoreti. Generalità sulle reti wireless. PAN.

Comunicazione con connessione ( “connection-oriented” ) o senza connessione ( “connectionless” ). Utilizzo di un canale: modalità simplex, half-duplex, full-duplex.

Concetto di multiplazione di trasmissioni di dati su un canale. Multiplazione statica e dinamica. Multiplazione TDMA e FDMA. Accesso al canale basato su testimone (token). Accesso al canale con contesa: protocollo Aloha, Aloha slotted, CSMA, CSMA/CD e cenni a CDMA. Concetto di instradamento e commutazione su una rete. Dispositivi di commutazione a livello di collegamento (bridge) e a livello di rete (router). Commutazione di circuito, commutazione di messaggio, commutazione di pacchetto. Suddivisione del messaggio in header (testa) e payload (carico, contenuto) e sua logica. Operazioni di store and forward. Riordino dell’ ordine dei pacchetti e numerazione dei pacchetti. Commutazione di pacchetto basata su datagram o su canali virtuali.

Architettura ISO / OSI: I 7 livelli della pila ISO / OSI. Architettura a strati e comunicazione verticale tra livelli. Compiti dei vari livelli. Il modello Internet ed accorpamento dei 3 livelli più alti in uno solo. Approfondimento sui compiti dei livelli collegamento, rete, trasporto ed applicazione. Indirizzi MAC ed individuazione di un host a livello collegamento. Indirizzi IP ed individuazione di un host a livello di rete. Protocolli UDP e TCP a livello di trasporto e loro utilizzo da parte delle applicazioni (livello applicazione). Servizi forniti dal livello applicazione all’ utente.

Fibre ottiche: principi fisici. Velocità della luce in un mezzo. Lunghezza d’onda e rapporto con la frequenza. Spettro delle frequenze elettromagnetiche. Indice di rifrazione. Cono di accettazione ed apertura numerica. Vantaggi e proprietà delle fibre ottiche. Legge di Snell. Rifrazione e riflessione della luce nel passaggio tra due mezzi. Principio di funzionamento di una fibra ottica. Fibre multimodali e monomodali. Angolo limite per la riflessione totale. Elementi problematici delle fibre. Cenni ai dispositivi per la conversione segnale elettrico -> segnale ottico -> segnale elettrico. Problematiche delle fibre: dispersione, assorbimento, attenuazione, bending.

**Laboratorio:** Numerose applicazioni delle istruzioni e concetti di assembly studiati a lezione con programmi realizzati in laboratorio.

Libro di testo: Luigi Lo Russo, Elena Bianchi  
Sistemi e Reti - volume 1  
HOEPLI 2015



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito:** [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)  
**E-mail:** [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)  
[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)  
[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Anno Scolastico 2015/2016**

**Docente: Badiali Michela**

**Materia: Storia**

**Classe: 3B INF**

### **Programma svolto**

#### **Unità 1 *La rinascita dell'Europa***

Politica, economia e società dell'Alto Medioevo (ripasso)

- La rinascita dell'Europa dopo il Mille
- Le lotte fra Papato e Impero
- Le crociate e gli scambi commerciali tra Oriente e Occidente
- Il Comune
- Poteri universali e poteri locali

#### **Unità 2 *L'Europa delle monarchie nazionali e l'Italia delle Signorie***

- La crisi del Trecento
- Le monarchie nazionali e le nuove frontiere dell'Europa
- Gli Stati regionali: dallo splendore al declino

#### **Unità 3 *La svolta dell'età moderna***

- L'Umanesimo e il Rinascimento

- Le grandi scoperte e i primi imperi coloniali
- La riforma protestante e la Controriforma cattolica

### **Attività di laboratorio**

- Presentazione multimediale di tematiche scelte:
  1. Alimentazione, cibo e cultura culinaria
  2. Tecnica e innovazione tecnologica nell'età preindustriale
  3. “Comunicazione di massa” tra Medioevo ed Età moderna
  4. Produzione tessile e moda tra Medioevo ed Età moderna
- Realizzazione di un articolo di giornale sul terrorismo islamista, dopo analisi e studio del fenomeno.

Luino, 30 maggio 2016

LA DOCENTE *Michela Badiali*



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito:** [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)  
**E-mail:** [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)  
[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)  
[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.**

**Anno Scolastico 2015/2016**

**Docente: Mancuso Rocco Antonio, Iommazzo Pietro**

**Materia: Telecomunicazioni**

**Classe 3B INF**

### **Programma svolto**

#### **RETI ELETTRICHE IN REGIME CONTINUO**

Reti elettriche, tensione e corrente elettrica, generatori di tensione e di corrente, resistenza e legge di Ohm. resistività, conduttanza, potenza, convenzioni di segno. Resistori, serie e parallelo di resistori. Le leggi e i teoremi fondamentali delle reti elettriche. Leggi di Kirchhoff delle tensioni, legge di Kirchhoff delle correnti, partitore di tensione, partitore di corrente, analisi di reti elettriche contenenti resistori in serie e in parallelo. Conduttanza. Principio di sovrapposizione degli effetti. Teorema di Thevenin

#### **FONDAMENTI DI ELETTRONICA DIGITALE**

Reti logiche combinatorie. Le porte logiche, reti logiche, l'algebra di Boole, analisi delle reti combinatorie. Progettazione delle reti combinatorie, forme canoniche e il problema della minimizzazione, mappe di Karnaugh Funzioni combinatorie integrate e sistemi di visualizzazione: multiplexer e il codificatore, il decodificatore e il demultiplexer, sommatore e comparatore. I led e i display. Reti logiche sequenziali. I latch e i flip-flop, i registri, i contatori asincroni e sincroni.

#### **FIBRE OTTICHE**

Legge della riflessione totale. Concetto di indice di rifrazione. Struttura di una fibra ottica. Angolo limite, apertura numerica, numero di modi in una fibra ottica. Fibre monomodo e multimodo. Fibre step-index e graded-index. Attenuazioni presenti in una fibra ottica. Dispersione cromatica e dispersione modale.

Luino \_\_\_\_\_

IL DOCENTE \_\_\_\_\_



**Sede centrale:**  
**Via Lugano 24/A**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.530387**  
**FAX: 0332.534523**

**Sito:** [www.isisluino.it](http://www.isisluino.it)  
**E-mail:** [VAIS003001@istruzione.it](mailto:VAIS003001@istruzione.it)  
[segreteria@isisluino.it](mailto:segreteria@isisluino.it)  
[vais003001@pec.istruzione.it](mailto:vais003001@pec.istruzione.it)  
**C.F.:84002750127**  
**c/c postale n. 18840215**

**Sede associata:**  
**Via Cervinia 54**  
**21016 LUINO (VA)**  
**Tel.: 0332.511643**  
**FAX:0332.511643**

**Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.**

## **Anno Scolastico 2015/2016**

Docente: Scommegna Sabina  
Docente Laboratorio: Alesci Maurizio Santi

Materia: TPSIT

Classe: 3B INF

### **Programma svolto**

#### **MODULO 1: CODIFICA DELLE INFORMAZIONI**

- Rappresentazione dei numeri naturali
- Numerazione binaria
- Operazioni binarie
- Numerazione ottale
- Numerazione esadecimale
- Complemento a 2
- Operazioni con i numeri negativi rappresentati in complemento
- Rappresentazione numeri in virgola mobile
- Standard IEEE-754

#### **MODULO 2: RAPPRESENTAZIONE DELLE INFORMAZIONI**

- Codifica dei dati alfanumerici e numerici
- codice ASCII
- Codice Unicode
- Prefissi binari per il byte

#### **MODULO 3: CODIFICA DELLE IMMAGINI**

- Codifica raster
- Definizione di un'immagine
- Metodo RGB
- Metodo CMYK
- Compressione lossless e lossy
- Algoritmi di compressione
- Codifica vettoriale

- Filmati digitali

#### **MODULO 4: CODIFICA DEL SUONO**

- Onda sonora
- trasduttore
- campionatore
- discretizzazione

#### **MODULO 5: SISTEMI OPERATIVI E LORO ORGANIZZAZIONE**

- Bootstrap e avvio del sistema operativo
- Stratificazione del so
- Macchine virtuali
- Kernel
- Command user interface
- Graphical user interface
- Le varie tipologie

#### **MODULO 5: DESCRIZIONE DEI PROCESSI**

- multitasking e multiprocessing
- scheduling dei job
- scheduling dei processi
- modelli di computazione per i processi
- descrittore del processo
- stati dei processi
- context-switch
- dispatcher
- processi pre-emptive e non pre-emptive

#### **MODULO 6: SCHEDULING**

- sistemi batch
- sistemi interattivi
- I criteri di scheduling
- Algoritmo First-Come-First-Served
- Algoritmo Shortest Job First
- Algoritmo Shortest Remaining Time First
- Scheduling con priorità
- Algoritmo Round Robin
- Algoritmo Multiple Level Feedback Queues
- Starvation
- Cenni alle problematiche di sincronizzazione

#### **MODULO 7: LA GESTIONE DELLA MEMORIA**

- la classificazione delle memorie
- memory manager
- Indirizzi simbolici, logici e fisici
- address binding
- rilocalizzazione statica e dinamica
- swapping
- overlay
- Allocazione della memoria
- Schema a partizione fissa
- Schema a partizione variabile

- Frammentazione interna ed esterna
- algoritmi di allocazione della memoria

#### **MODULO 7: MEMORIA VIRTUALE**

- Memory Management Unit
- paginazione
- segmentazione

#### **LABORATORIO**

#### **MS-DOS**

- Il Concetto di Drive
- Il prompt dei comandi; la root e le directory.
- File e attributi
- Gli accessi a varie periferiche e cambio directory.
- Comandi principali sulle cartelle e opzioni disponibili: MD;RD;COPY; XCOPY.
- Il comando CD; percorsi assoluti e percorsi relativi.
- I file: le estensioni; Comandi e opzioni DIR

#### **HTML:**

- Struttura di una pagina HTML
- Utilizzo dei principali tag e specifiche su attributi
- Strutture di tabelle, inserimento immagini, creazione di elenchi puntati, collegamenti ipertestuali.

#### **CSS:**

- Introduzione ai fogli di stile CSS.
- Regole CSS; i selettori le proprietà e i valori.
- Collegamenti a CSS esterni; utilizzo del CSS interno e in linea; priorità tra i diversi tipi di collegamento.
- Selettori di tipo ID
- Utilizzo tag HTML Div e realizzazione layout utilizzando le regole CSS.
- Differenze tra realizzazione layout con larghezza in pixel e percentuale.
- Padding, margin, width e height e uso dei valori 0 e auto ad un box model;
- Posizionamento di un box model con la proprietà position. relative, absolute e fixed,; differenze e loro utilizzo.
- Utilizzo della proprietà float.
- Impostare un background con colori esadecimali o immagini; background-repeat; utilizzo dei valori contain e cover per il background-position.
- Utilizzo dello z-index.

Luino 31/05/2016

IL DOCENTE

Scommegna Sabina  
Alesci Maurizio Santi