



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluno.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: Mancuso Rocco Antonio, Iommazzo Pietro

Materia: Elettronica ed Elettrotecnica Classe: 3BEI

Programma svolto

TENSIONE, CORRENTE E POTENZA ELETTRICA

Corrente elettrica, tensione elettrica, legge di Ohm, generatore di tensione, bipoli. diagrammi tensione-corrente. Resistività . Potenza elettrica

RETI ELETTRICHE

Principi di Kirchhoff, tensione fra due punti di una rete. Legge di Ohm generalizzata. Resistenza equivalente. Conduttanza. Resistenze in serie e parallelo. Trasformazione triangolo-stella. Partitore di corrente e di tensione. Analisi di circuiti con un solo generatore. Generatore reale.

RETI ELETTRICHE COMPLESSE

Metodo di Kirchhoff. Metodo di sovrapposizione degli effetti. Generatori equivalenti. Teoremi di Thevenin e di Norton. Metodo del potenziale ai nodi. Teorema di Millman

CONDENSATORI

Struttura e proprietà di un condensatore. Tipi di condensatori. Capacità di un condensatore. Dielettrico. Rigidità dielettrica. Collegamenti fra condensatori. Circuiti con condensatori in regime statico. Carica di un condensatore per mezzo del generatore di corrente. Transitorio del condensatore

INDUTTORI

Campo magnetico e flusso magnetico, vettore di induzione magnetica, tensione indotta in un conduttore, generazione e flusso del campo magnetico, flusso magnetico, legge di Lenz, induttanza.

ALGEBRA BOOLEANA

Funzione NOT, funzione AND, funzione OR, funzioni NAND e NOR, funzioni EX-OR e EXNOR. Proprietà e teoremi: distributiva, teorema di De-Morgan, regole e teoremi. Implementazione delle funzioni logiche: dalla funzione allo schema logico e viceversa, dalla funzione alla tavola di verità e viceversa. Mappe di Karnaugh. Metodo di Quine- Mc Cluskey. Costruzione e impiego delle mappe di Karnaugh. Funzioni non espresse in forma canonica. Funzioni non completamente definite. Sintesi con sole porte NAND e NOR. Sintesi con porte AOI. Codice BCD e codice Gray.

CIRCUITI COMBINATORI

Codificatori, decodificatori, convertitore di codice, decoder per display a 7-segmenti. Multiplexer, generazione di funzioni logiche, demultiplexer, comparatori, sommatore. Temporizzatore 555 come astabile.

CIRCUITI SEQUENZIALI

Latch, latch con abilitazione, flip-flop edge triggered. Tipi di flip-flop. Registri, registri a scorrimento di tipo SISO-PIPO-SIPO-PISO-PIPO. Registri a scorrimento bidirezionali. Contatori asincroni binari, contatori asincroni con modulo arbitrario, contatori in cascata. Contatori asincroni avanti-indietro. Contatori sincroni binari. Contatori sincroni con modulo arbitrario, contatori sincroni avanti-indietro.

Luino _____

IL DOCENTE _____



URS is a member of Register of Standards (RoS) Ltd.

Approvazione DS _____	Emissione RSGQ _____	Data 18-12-2015
--------------------------	-------------------------	-----------------



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it

C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: Barletta Antonella

Docente LAB: Bianchi Lorella

Materia: Informatica

Classe: 3BEI

Programma svolto

Modulo 1 -Introduzione all'Informatica

- L'hardware
- Tipi di computer
- Il software
- Comunicare con il calcolatore
- I linguaggi di programmazione
- La traduzione di un programma

Modulo 2 – Primi elementi di programmazione

- La definizione di un algoritmo
- Componenti di un algoritmo: i dati
- Componenti di un algoritmo: le istruzioni
- Rappresentazione e verifica degli algoritmi

- Dichiarazione dei dati
- Le istruzioni di I/O
- La sequenza e l'assegnazione
- Incremento di variabili
- Uso di costanti e variabili numeriche

Modulo 3 – La selezione

- La struttura di selezione
- Selezioni semplici
- Selezioni a una via
- Selezioni in cascata
- Selezioni annidate
- Selezione multipla
- Concetti di logica
- Utilizzo dei connettivi

Modulo 4 - I cicli

- Struttura iterativa
- Le strutture iterative in C e C#
- Uso delle diverse strutture iterative
- Ciclo con uscita per input particolare
- Ciclo per il calcolo della media
- Ciclo con uscita per condizione avverata
- Usare file di testo per I/O
- Ciclo con condizioni e sommatorie
- Ciclo per la ricerca del massimo

- Sequenza ordinata
- Cicli annidati

Modulo 5 - Le strutture dati semplici

- Le caratteristiche di un vettore
- I vettori in C e C#
- Il caricamento di un vettore
- La visualizzazione completa
- Estrarre valori in base a condizioni
- Calcolare la media
- Individuare un massimo o un minimo
- La ricerca di un elemento
- Creare un nuovo vettore
- Modificare gli elementi di un vettore
- Lo shift degli elementi di un vettore
- Gestire vettori paralleli
- L'ordinamento per selezione
- L'ordinamento bubble sort
- Ordinare vettori paralleli
- La ricerca dicotomica
- La fusione di due vettori

(parte di programma svolto in DaD)

Modulo 6 - La programmazione complessa

- La complessità dei problemi
- Sottoprogrammi e funzioni

- Variabili locali e globali
- I parametri
- Il passaggio dei parametri
- La ricorsione

Attività di laboratorio

- Svolgimento di numerosi esercizi riguardanti tutti gli argomenti svolti nella parte teorica (ad eccezione di: la ricorsione - la fusione di 2 vettori - la ricerca dicotomica - usare file di testo per I/O).
- In laboratorio si è utilizzato il linguaggio C (compilatore Dev-C) fino a dicembre per poi passare al linguaggio C# in ambiente Console con l'utilizzo di Microsoft Visual Studio 2010 e 2019. Solo nel periodo finale dell'anno scolastico (da metà maggio in poi) sono stati proposti agli alunni semplici esercizi introduttivi in C# con interfaccia grafica, in particolare sono stati utilizzati i controlli Button, TextBox, Label, NumericUpDown
- la parte di programma relativa alla gestione di vettori paralleli e al Modulo 6 è stata svolta in modalità DaD.



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluno.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: Fanny Spertini

Materia: Inglese

Classe: III B EI

Programma svolto di Lingua Inglese

Dal testo: VENTURE INTO FIRST

Unit 1: All about you

Present Simple vs Present Continuous

Dynamic and stative verbs

Comparative and superlative forms

Modifiers

Present perfect with adverbs

Unit 2: Entertainment

Used to vs would

Used to vs Past simple

Be / Get used to

So and such

Unit 3: Story telling

Narrative tenses

Expression of time

Modals of deduction: present

Modals of deduction: past

Unit 4: The natural world

Present perfect vs present perfect continuous

For and since

Articles

Luino, Giugno 2020

IL DOCENTE
Fanny Spertini



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: **Giuseppe Cuttone**

Materia: **Lingua e letteratura italiana**

Classe: **3 B e/i informatica-elettronica-**

Testo di riferimento: V. Jacomuzzi, S. Jacomuzzi, *Letteratura, Istruzioni per l'uso*, Sei editore

Programma svolto di Italiano

LETTERATURA

- **Il Medioevo**

1. Il contesto storico, l'economia e la società. Storia della lingua.
2. **La cultura medievale.** La nascita di una nuova civiltà. Dalla cultura classica alla cultura cristiana.
3. **I primi documenti in volgare:** il giuramento di Strasburgo; l'indovinello veronese; il placito di Capua; Il Ritmo laurenziano
4. **L'epica medievale.** Origine e caratteristiche del genere; i poemi epici; Le chansons de geste. La poesia epica. Canzone di Orlando: *"La morte di Orlando"*, lettura, analisi e commento.
5. **La letteratura cortese:** il contesto storico; la lirica provenzale; l'amore cortese; i trovatori e i poeti provenzali. *"Lancillotto al ponte di Gorre"*: lettura, analisi e commento.
Jaufrè Rudel, *"Quando le giornate sono lunghe in maggio"*.
Chretien de Troyes: *Perceval; Perceval parte all'avventura*
La novella e il novellino
6. **La poesia italiana tra Duecento e Trecento: La poesia religiosa e didascalica, le laude.**
Francesco d'Assisi, *"Cantico delle Creature"*. Analisi e commento
Jacopone da Todi, *"Donna de Paradiso"*, analisi e commento.
La poesia lirica: La Scuola siciliana; la poesia siculo-toscana e il Dolce Stilnovo
Jacopo da Lentini: *"Amor è uno desio che ven da core"*; *Io m'aggio posto in core a <dio servire*

 <p>I.S.I.S. "Città di Luino – Carlo Volonté"</p>	<p>Procedura 8.2.2</p> <p>Controllo del servizio</p>	<p>Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008</p>	
		<p>Ediz. MQ 01</p>	<p>Pag. 2 di 3</p>
		<p>Rev. 01</p>	<p>Del 18-12-2015</p>

Cielo D'Alcamo, *"Rosa fresca aulentissima"*; confronto con l'attualità e con l'analisi fattane da Dario Fo.

Guido Guinizzelli, *"Al cor gentile rempaira sempre amore"*; *"Io voglio del ver la mia donna laudare"*.

Guido Cavalcanti, *"Chi è questa che ven, ch'on'om la mira"*; *"Voi che per li occhi mi passaste 'l core"*; *"Tu m'hai sì piena di dolor la mente"*. *"Perch'i' no spero di tornar giammai"*

La poesia comico-realistica

Cecco Angiolieri, *"S'i fosse foco, arderei 'l mondo"*; *"Tre cose solamente m'ènno in grado"*

Rustico di Filippo, *"Dovunque vai conteco porti il cesso"*

7. Dante Alighieri: Vita, opere, pensiero e poetica.

Rime: *"Guido, i' vorrei che tu e Lapo ed io"*; accenno a *"Così nel mio parlar voglio esser aspro"*; *"Tre donne intorno al cor mi son venute"*.

Vita Nova: *"Il proemio e l'innamoramento di Dante"*; *"Donne ch'avete intelletto d'amore: la poetica della lode"*; *"Tanto gentile e tanto onesta pare"*.

De Vulgari Eloquentia. *"Il volgare <<illustre>>"*.

Commedia: titolo, struttura e stile, legge del contrappasso.

Analisi e commento dei seguenti canti dell'Inferno: Canti I, III, V, VI, X, XXVI, XXXIII;

Purgatorio: canto III

8. Francesco Petrarca: Vita, opere, pensiero e poetica.

Canzoniere: titolo, struttura e la figura di Laura

Analisi dei seguenti componimenti: *"Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono"*; *"Era il giorno ch'al sol si scolaroro"*; *"Movesi il vecchierel canuto et bianco"*; *"Solo et pensoso i più deserti campi"*; *"Erano i capei d'oro a l'aura sparsi"*; *"Chiare, fresche et dolci acque"*; *"Pace non trovo, et non ò da far guerra"*

9. Giovanni Boccaccio: Vita, opere, pensiero e poetica

Decameron: titolo, struttura, temi e tecniche.

Analisi dei seguenti testi: *"La peste"*; *"L'onesta brigata"*; *"Ser Ciappelletto"*, *"Melchisedech e il Saladino"*; *"Abraam giudeo"*; *"La novella delle papere"*; *"Landolfo Rufolo"*; *"Andreuccio da Perugia"*; *"Lisabetta da Messina"*; *"Federigo degli Alberighi"*;



<p>Approvazione DS</p>	<p>Emissione RSGQ</p>	<p>Data 18-12-2015</p>
------------------------	-----------------------	------------------------

 I.S.I.S. “Città di Luino – Carlo Volonté”	Procedura 8.2.2 Controllo del servizio	Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008	
		Ediz. MQ 01	Pag. 3 di 3
		Rev. 01	Del 18-12-2015

“Cisti fornaio”; “Chichibò”; “Calandrino e l’elitropia”; “Griselda”; “Conclusione dell’autore”.

10. L’Umanesimo e il Rinascimento

Luigi Pulci, Morgante: “La dichiarazione di fede di Margutte”

Matteo Maria Boiardo, Orlando Innamorato: “Il duello di Orlando e Agricane”

Lorenzo il Magnifico: “La canzone di Bacco e Arianna”

11. Ludovico Ariosto: Vita, opere, pensiero e poetica

Orlando furioso: *Struttura; temi e modelli; analisi dei seguenti passi*

“Proemio e antefatto”; “La fuga di Angelica” “Orlando pazzo per amore”; accenno breve al brano “Astolfo sulla luna”.

PRODUZIONE SCRITTA:

Il riassunto

La parafrasi

Analisi di un testo poetico e in prosa

Il testo argomentativo ed espositivo

Diversi testi letterari sono stati accompagnati e scanditi da estratti filmici e audio e da declamazioni d’autore.

Luino, 5 giugno 2020

IL DOCENTE

Giuseppe Cuttone



Approvazione DS	Emissione RSGQ	Data 18-12-2015
_____	_____	



**ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"Città di Luino – Carlo Volonté"**

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2019-2020

Docente: BEZZO VALERIA

Materia: MATEMATICA

Classe: 3 BE ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Programma svolto

Libro di testo: Leonardo Sasso , "LA MATEMATICA A COLORI", Volume 3
Edizione Verde per il secondo biennio – Petrini Dea SCUOLA

Ripasso

Disequazioni intere di primo e secondo grado.
Disequazioni intere di grado superiore al secondo.
Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni.

Funzioni goniometriche

Angoli e loro misure.
Le definizioni delle funzioni goniometriche e le loro principali proprietà.
Le funzioni goniometriche di angoli particolari.
Le funzioni goniometriche di angoli associati.
Grafici delle funzioni goniometriche.

Trigonometria

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

Equazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari.

Equazioni riconducibili alle equazioni goniometriche elementari.

Equazioni lineari incomplete in seno e coseno.

I numeri complessi (argomento svolto con didattica a distanza)

Numeri complessi in forma algebrica e relative operazioni.

Forma trigonometrica di un numero complesso.

Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica.

Rappresentazione nel piano di Gauss dei numeri complessi.

La funzione esponenziale

Potenze ad esponente reale.

Funzione esponenziale e relativo grafico.

Equazioni esponenziali elementari e riconducibili ad elementari con l'uso delle proprietà delle potenze e con sostituzione di variabile.

Disequazioni esponenziali elementari e riconducibili ad elementari con l'uso delle proprietà delle potenze e con sostituzione di variabile.

Disequazioni prodotto e frazionarie.

La funzione logaritmica (argomento ripreso con didattica a distanza)

Definizione di logaritmo. Funzione logaritmica: proprietà e grafico.

Proprietà dei logaritmi e formula del cambiamento di base.

Equazioni logaritmiche.

Equazioni logaritmiche risolvibili con sostituzione di variabile.

Equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

Disequazioni logaritmiche.

Luino, 8 giugno 2020

IL DOCENTE

Valeria Bezzo



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019-2020

Docente: BERNASCONI PATRIZIA

Materia: MATEMATICA

Classe: 3^AB INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Programma svolto

Raccordo con il biennio

Insiemi numerici; potenza di un numero reale; regola di Ruffini; scomposizione in fattori dei polinomi; sistemi lineari (metodo di sostituzione e di riduzione); sistemi di secondo grado.

Equazioni di primo e secondo grado intere e fratte; equazioni di grado superiore al secondo.

Disequazioni intere di primo e secondo grado. Disequazioni intere di grado superiore al secondo.

Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni.

Il piano cartesiano. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. L'equazione generale della retta e la sua rappresentazione grafica. Rette parallele e posizione reciproca di due rette. Rette perpendicolari. Retta passante per un punto di direzione assegnata. Retta passante per due punti.

Distanza di un punto da una retta.

Funzioni

Definizione di funzione. Funzioni reali a variabile reale e loro classificazione.

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.

Posizione reciproca tra retta e parabola.

Come determinare l'equazione di una parabola.

La circonferenza

Equazione della circonferenza dati il centro e il raggio.

Equazione della circonferenza in forma normale.

Grafico di una circonferenza data la sua equazione.

Posizione reciproca di una retta e una circonferenza dal punto di vista geometrico e dal punto di vista analitico.

Come determinare l'equazione di una circonferenza.

Funzioni goniometriche

Angoli e loro misure.

Le definizioni delle funzioni goniometriche e le loro principali proprietà.

Le funzioni goniometriche di angoli particolari.

Le funzioni goniometriche di angoli associati.

Grafici delle funzioni goniometriche.

Trigonometria

Teoremi sui triangoli rettangoli

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

Equazioni goniometriche

Equazioni goniometriche elementari

Equazioni riconducibili alle equazioni goniometriche elementari.

I numeri complessi

L'insieme dei numeri complessi: forma algebrica di un numero complesso; rappresentazione geometrica dei numeri complessi (piano di Gauss); operazioni di numeri complessi in forma algebrica. Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso.

Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica.

Forma esponenziale di un numero complesso.

La funzione esponenziale

Potenze ad esponente reale.

Funzione esponenziale e relativo grafico.

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. Definizione di logaritmo.

Proprietà dei logaritmi e formula del cambiamento di base.

Equazioni logaritmiche.

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

Equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

Disequazioni logaritmiche

Patrizia Bernasconi



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019/20

Docente: De Berardinis Andrea

Materia: Scienze Motorie e Sportive Classe: 3[^]BEI

Programma svolto

POTENZIAMENTO FISILOGICO:

- Esercizi di potenziamento muscolare generale a carico naturale, con piccoli attrezzi ed ai grandi attrezzi.
- Resistenza generale e specifica (endurance, ccv, fartlek, yoyo).
- Velocità, rapidità (serie di sprint su diverse distanze in linea, con cambi di direzione, movimenti specifici).
- Esercizi di reattività (vari tipi di skip).
- Esercizi di mobilità articolare.
- Esercizi di stretching.

RIELABORAZIONE DEGLI SCHEMI MOTORI DI BASE:

- Esercizi per lo sviluppo delle capacità coordinative (generali e speciali).
- Tecniche di corsa, di salto, di lancio e presa.

CONSOLIDAMENTO DEL CARATTERE, SOCIALITA' E SVILUPPO DEL SENSO CIVICO:

- Conoscenza di se stessi e consapevolezza dei propri limiti e delle proprie capacità.
- Assunzione di responsabilità e ruoli diversi.
- Aspetti educativi, socio-relazionali e cognitivi dello sport.
- Educazione alla sportività.
- Rispetto delle regole, degli altri, dell'ambiente e delle attrezzature.
- Conoscenza e rispetto dei regolamenti delle varie discipline sportive.
- Esercizi e gare individuali, di gruppo e a squadre.
- Esercizi, gare e giochi educativi tra le classi.

CONOSCENZA E PRATICA DELL'ATTIVITA' SPORTIVA:

- Calcio a 5 (fondamentali tecnici individuali e di squadra, esercitazioni di situazioni di gioco, partite 3c3, 4c4, 5c5).
- Pallamano (fondamentali tecnici individuali e di squadra, esercitazioni di situazioni di gioco, partite regolamentari).
- Pallacanestro (fondamentali tecnici individuali e di squadra, esercitazioni di situazioni di gioco, partite 3c3, 4c4, 5c5).
- Pallavolo (fondamentali tecnici individuali e di squadra, partite regolamentari).

 <p>I.S.I.S. "Città di Luino – Carlo Volonté"</p>	<p>Procedura 8.2.2</p> <p>Controllo del servizio</p>	<p>Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008</p>	
		<p>Ediz. MQ 01</p>	<p>Pag. 2 di 2</p>
		<p>Rev. 01</p>	<p>Del 18-12-2015</p>

INFORMAZIONI IN MATERIA DI TUTELA DELLA SALUTE E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI:

- Esecuzione corretta dell'avviamento motorio.
- Esecuzione corretta di esercizi di stretching.
- Postura, Paramorfismi, Dismorfismi, MMC.
- Assistenza reciproca.
- Utilizzo degli attrezzi in condizioni di sicurezza.
- Nozioni di primo soccorso.
- Nozioni di igiene e cura personale.
- Tutela della salute.
- Metabolismi energetici.
- Nuovo coronavirus e Covid-19.

LIBRO DI TESTO:

Dispense del docente, appunti, fotocopie, ricerca online.

Luino, 16 giugno 2020

IL DOCENTE

I Rappresentanti di classe



Approvazione DS

Emissione RSGQ

Data 18-12-2015



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019-20

Docente: Parravicini Marco

Materia: IRC Classe: 3BEI

Programma svolto

- Ripresa della questione *religiosa*. Cos'è *religione*? Cosa definisce il *religioso*?
- Il *simbolo* per dire il religioso. Il *mito*, simbolo in movimento.
- Adolescenza e progetto di vita: le grandi parole per alimentare prospettive di "*vita come Vocazione*"
- Il cammino della Chiesa: Introduzione all'etica sociale

Luino, 10/06/2020

IL DOCENTE *Marco Parravicini*



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: Anita Andric

Materia: Sistemi Automatici Classe: 3BEI

Programma svolto

CONCETTO DI SISTEMA

Approccio tradizionale analitico. Approccio sistemico. Grandezze di un sistema. Modello di un sistema. Classificazione dei sistemi. Automi a stati finiti.

RAPPRESENTAZIONE E CONTROLLO DEI SISTEMI

Rappresentazione dei sistemi mediante schemi a blocchi. Funzione di trasferimento. Blocchi in cascata, in parallelo ad anello. Controllo di un sistema. Retroazione negativa. Controllo proporzionale, derivativo, integrativo (cenni). Trasduttori e attuatori (definizioni).

GLI ALGORITMI

Definizione. Rappresentazione mediante diagrammi di flusso. Esempi: moltiplicazione, divisione, ricerca, ordinamento

IL LINGUAGGIO C

Caratteristiche del linguaggio C. Struttura di un programma in C. Compilazione di un programma in C. I cinque tipi di dati di base. Modificatori dei tipi base. Variabili. Inizializzazione delle variabili. Operatore di assegnamento. Operatori aritmetici. Incremento e decremento. Operatori relazionali e logici. Strutture condizionali if-else. Il ciclo for. Il ciclo while. Il ciclo do-while. Array monodimensionali e bidimensionali. Le funzioni scanf(), printf(). Le variabili puntatore, operatori sui puntatori. Le funzioni, valore di ritorno, parametri: passaggio per valore e per indirizzo. Uso dell'ambiente di sviluppo integrato Visual Studio 2010: applicativi senza interfaccia grafica (console-application).

ESEMPI APPLICATIVI

Sviluppo di programmi in C: - lettura dei dati da tastiera e relativa rappresentazione su video - elaborazione di base dell'informazione: calcolo del massimo, del minimo, del valore medio, ricerca, ordinamento, gestione degli array monodimensionali, bidimensionali. Progetto di sviluppo del registro elettronico.

IL PLC

Descrizione generale, moduli principali. Il Siemens S314-2DP. Linguaggio Ladder. Operatori logici, temporizzatori, contatori, merkel. Progetti in linguaggio Ladder. Utilizzo del simulatore multisim

 I.S.I.S. “Città di Luino – Carlo Volonté”	Procedura 8.2.2 Controllo del servizio	Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008	
		Ediz. MQ 01	Pag. 2 di 2
		Rev. 01	Del 18-12-2015

per applicazioni con il PLC. Ambiente di sviluppo Simatic Step7. Utilizzo del multisim per simulare il linguaggio ladder KOP; Temporizzatori e contatori; Progetto di un ufficio domotico; Progetto di un cancello automatizzato con sistema di blocco; Applicazione del clock, utilizzo nel progetto con multisim; Progettazione di un nastro trasportatore; Simulazione di un processo di verniciatura con segnalazione luminosa; Configurazione e parametrizzazione PLC 314-2DP; Linguaggio Step7, utilizzo temporizzatori, contatori e box rs e sr;

ROBOTSTUDIO

Concetti teorici utilizzo Robotstudio, tool, workobject, move_L, move_J e move_C; Robotstudio, configurazione di un tool, inserimento di un tool su braccio robotico; Stazione con flexpendant, salvataggio stazione con pack and go; Rfinire un solido con braccio IRB120; Creazione di un workobject con lavorazione di un pezzo; Creare una stazione robotica, con tool personalizzato; Utilizzo della flexpendant, movimentazione braccio robotico; Programmazione e testing di un programma con flexpendant e IRB 120.

Luino 07.07.2020

IL DOCENTE Anita Andric



Approvazione DS <hr/>	Emissione RSGQ <hr/>	Data 18-12-2015
--------------------------	-------------------------	-----------------



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: La Rosa Francesco
Santaromita Villa Marco

Materia: Sistemi e Reti

Classe: 3BEI

Programma svolto

Architettura di un elaboratore

Unità 1

Architettura di un sistema di elaborazione

- Definizione di sistema
- Classificazione dei sistemi
- La macchina di Von Neumann

Unità 2

L'elaboratore

- Funzioni di un elaboratore
- Architettura interna di una generica CPU
- I registri
- L'Unità di controllo (CU)
- L'unità Aritmetico-Logica (ALU)
- Bus interni
- Il clock
- Architettura esterna di una CPU
- Linee di interrupt
- Prestazioni di un microprocessore
- Evoluzioni delle architetture x86
- Tecnica Branch Prediction
- Processori Multi-Core
- Il pipeline
- Classificazione delle architetture
- Architetture RISC e CISC

Unità 3

Le memorie

- Capacità della memoria
- La RAM
- Indirizzo di memoria
- Interazione RAM CPU
- La cache memory
- Funzionamento logico della cache

 <p>I.S.I.S. "Città di Luino – Carlo Volonté"</p>	Procedura 8.2.2 Controllo del servizio	Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008	
		Ediz. MQ 01	Pag. 2 di 3
		Rev. 01	Del 18-12-2015

- Metodi di gestione della cache
- Algoritmo LRU
- Gerarchia di memoria
- Principio di località: spaziale e temporale
- Classificazione delle memorie
- Lo stack
- Gestione dello stack
- Operazioni sullo stack

Unità 4

Le periferiche di Input/Output

- Concetti generali
- Strutture di un I/O
- Tecniche per la gestione delle periferiche
- Tecniche del Polling, Interrupt, DMA

Unità 5

Dentro il personal computer

- CPU Socket
- Bus di espansione
- Interfacce standard
- Memoria centrale o primaria – ROM BIOS – CMOS RAM

Architettura di rete

Unità 6

Introduzione alle reti di computer

- Che cos'è una rete
- Obiettivi e applicazioni delle reti
- Classificazioni delle reti
- Hub e switch
- Larghezza di Banda
- Protocolli di comunicazione
- Architetture di rete
- Il modello di riferimento ISO/OSI
- Imbustamento dei dati
- Controllo degli errori: errore di parità
- Cenni: indirizzamento, controllo del flusso, multiplexing e demultiplexing, routing
- Servizi e protocolli
- Classificazione dei servizi
- Primitive di servizio
- La rete Internet
- Gli standard internazionali

Unità 7

Livello fisico

- Comunicazione, informazione e messaggio
- Schema della comunicazione: modello di Shannon
- Il livello fisico e i suoi compiti
- Mezzi trasmissivi



Approvazione DS <hr/>	Emissione RSGQ <hr/>	Data 18-12-2015
--------------------------	-------------------------	-----------------

 I.S.I.S. “Città di Luino – Carlo Volonté”	Procedura 8.2.2 Controllo del servizio	Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008	
		Ediz. MQ 01	Pag. 3 di 3
		Rev. 01	Del 18-12-2015

Laboratorio

Il Linguaggio HTML

- Storia di Internet
- Il linguaggio HTML
- TAG per la formattazione del testo
- Inserimento delle immagini
- Impostare il layout di pagina
- Creazione di collegamenti: i link
- Creazione di elenchi
- Mappe di immagine
- Incorpora Multimedia video, flash, Applet java
- Frame
- Form
- Flash, produzione di animazioni da inserire nelle pagine web

Libro di testo: **Gateway 1 Sistemi e Reti – Seconda edizione** – S. Anelli, P. Macchi, G. Angiani – Casa

Editrice: Petrini

Appunti e dispense fornite dal docente

Utilizzo del W3C-School – Manuale per il laboratorio.

Luino 22/06/2020

IL DOCENTE

Francesco La Rosa



Approvazione DS

Emissione RSGQ

Data 18-12-2015



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: **Giuseppe Cuttone**

Materia: **Storia**

Classe: **3 B elettronica ed informatica**

Testo di riferimento: Brancati, Trebi Pagliarani, Storia in movimento, La Nuova Italia

Programma svolto di Storia

Unità 1 La rinascita dell'Europa

- Politica, economia e società dell'Alto Medioevo
- La rinascita dell'Europa dopo il Mille
- Le lotte tra Papato e Impero
- la lotta per le investiture
- I Normanni nell'Italia meridionale
- Le crociate e gli scambi commerciali tra Oriente e Occidente
- Le repubbliche marinare
- Origine ed evoluzione dei Comuni in Europa
- Il Comune in Italia
- Poteri universali e poteri locali
- Il pontificato di Innocenzo III e la lotta contro le eresie
- L'ascesa delle monarchie feudali: Francia e Inghilterra
- La politica imperiale di Federico II
- Dallo scontro tra Bonifacio VIII e Filippo IV al Grande Scisma

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

- La crisi del Trecento
- L'Europa davanti alla peste
- Le monarchie nazionali e le nuove frontiere dell'Europa
- La Guerra dei Cent'Anni
- Il rafforzamento delle monarchie nazionali in Francia e Inghilterra
- La Spagna dalla frammentazione all'unificazione
- L'Europa orientale e la Russia; l'impero ottomano

 I.S.I.S. “Città di Luino – Carlo Volonté”	Procedura 8.2.2 Controllo del servizio	Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008	
		Ediz. MQ 01	Pag. 2 di 2
		Rev. 01	Del 18-12-2015

- Gli Stati regionali: dallo splendore al declino
- L'Italia centro-settentrionale: dalle Signorie agli Stati regionali
- Il ducato di Milano; la Repubblica di Venezia e la Firenze dei Medici
- Lo Stato della Chiesa e l'Italia meridionale

Unità 3 La svolta dell'età moderna

- L'Umanesimo e il Rinascimento
- Una nuova visione del mondo e il risveglio dell'arte
- La rivalutazione della tecnica e la figura di Leonardo da Vinci
- Le grandi scoperte e i primi imperi coloniali
- Nuove vie verso l'Oriente: l'iniziativa portoghese
- Cristoforo Colombo e il Nuovo Mondo
- Le antiche civiltà amerinde
- Gli Europei all'assalto del Nuovo Mondo
- Le trasformazioni economiche e sociali del Cinquecento
- La riforma protestante e la Controriforma cattolica
- Martin Lutero; Zwingli e Calvino
- L'Inghilterra e la Chiesa anglicana
- Riforma e Controriforma cattolica

Unità 4 Il Seicento europeo fra crisi e rivoluzioni

- L'Europa sconvolta dalla Guerra dei Trent'anni
- L'Italia sotto l'egemonia spagnola
- Il quadro politico europeo nel Cinquecento
- L'impero di Carlo V
- La Spagna di Filippo II
- L'Inghilterra di Elisabetta I
- Le guerre di religione in Francia
- Accenno alla figura di Luigi XIV e all'assolutismo in Francia

Diversi argomenti sono stati affrontati con il contributo di estratti filmici ricavati dalle trasmissioni televisive di Alberto Angela “Passaggio a Nord Ovest”; “Ulisse”; “La grande storia dell'uomo” (Piero e Albero Angela) .

Sono state attenzionate in particolare le figure di Lorenzo il Magnifico e i Medici; Leonardo da Vinci; Carlo V ed Elisabetta I;

Riferimenti e Visione di estratti del film “Elisabeth, the golden age”

- Luino, 5 giugno 2020
-

IL DOCENTE

Giuseppe Cuttone



Approvazione DS	Emissione RSGQ	Data 18-12-2015
_____	_____	



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019/2020

Docente: CRIVELLI GIUSEPPE, IOMMAZZO PIETRO

Materia: TELECOMUNICAZIONI Classe: 3BEI ARTICOLAZIONE INFORMATICA

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. Funzioni combinatorie integrate e sistemi di visualizzazione: multiplexer e il codificatore, il decodificatore e il demultiplexer, sommatore FULL ADDER. I led e i display. Reti logiche sequenziali. I latch e i flip-flop, i registri, i contatori asincroni e sincroni.

Luino 25/06/20

IL DOCENTE GIUSEPPE CRIVELLI, IOMMAZZO PIETRO



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ 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

Sito: www.isisluino.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643

Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti.

Anno Scolastico 2019-20

Docenti: Crivello giuseppe - Langella Pasquale

Materia: Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (TPSEE)

Classe: 3 BEI ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Programma svolto

TECNOLOGIA

MODULO 1. DISPOSITIVI ELETTRONICI PASSIVI

Resistori

Resistori - Caratteristiche generali - Caratteristiche elettriche - Tecnologie di fabbricazione - Codice a colori – Serie commerciali - Rappresentazione grafica - Collegamento in serie e in parallelo di resistori - Partitori di tensione e di corrente - Reti resistive - Termoresistenze - Termistori: NTC e PTC - Resistori variabili: trimmer e potenziometri - Fotoresistori e magnetoresistori.

Condensatori

Condensatori: Caratteristiche generali - Caratteristiche elettriche - Comportamento in transitorio - Energia accumulata in un condensatore - Tecnologie costruttive - Rappresentazione grafica - Codificazione dei condensatori - Collegamento in serie e in parallelo di condensatori - Applicazioni dei condensatori.

Induttori

Induttori: Caratteristiche generali - Caratteristiche elettriche - Comportamento in transitorio - Tecnologie di fabbricazione - Schermatura degli induttori - Rappresentazione grafica - Energia

immagazzinata in un induttore - Collegamento in serie e in parallelo di induttori - Applicazioni degli induttori.

MODULO 3. CIRCUITI DIGITALI

Logica integrata

Logiche integrate: TTL e CMOS: piedinatura, sigla e lettura dei datasheet - Scale di integrazione - Interfacciamento di un circuito logico con dispositivi di visualizzazione, con dispositivi meccanici - Transistor per applicazioni ON-OFF - Circuiti di pilotaggio - Interpretazione e lettura dei datasheet dei seguenti circuiti logici: porte logiche, flip-flop, contatori, registri, comparatori e decoder BCD - display sette segmenti. Datasheet dei circuiti logici integrati: 74LS00, 40106, 4093, 4094, 4017, 74LS85, 74LS48, 74LS90.

Circuiti di temporizzazione

NE555: piedinatura e datasheet - Applicazioni del NE555: circuito monostabile ed astabile - Dimensionamento ed analisi di circuiti di temporizzazione - Analisi di circuiti di temporizzazione con porte logiche.

MODULO 4. SICUREZZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI

Sicurezza degli impianti e degli apparati elettrici - Sistemi di distribuzione della corrente elettrica - Effetti dell'energia elettrica sul corpo umano - Resistenza elettrica del corpo umano - Come si prende la scossa: contatti diretti e indiretti - Protezioni e dispositivi per la sicurezza: protezioni attive e passive - Impianto di terra - Interruttore differenziale - Protezione dei conduttori da sovraccarichi e sovracorrenti: fusibili e interruttore magnetotermico.

MODULO 5. DISPOSITIVI ELETTROMECCANICI E MECCANICI

Componenti elettromeccanici e parti meccaniche - Documentazione tecnica dei componenti elettromeccanici - Dispositivi di commutazione - Fusibili - Connettori.

MODULO 6. SCHEDA ARDUINO UNO

Dalla logica cablata alla logica programmabile - La scheda Arduino 1: schema a blocchi - Le diverse modalità di alimentazione della scheda Arduino - Ambiente di sviluppo di Arduino (IDE): installazione e funzioni. - Software del microcontrollore: il linguaggio di Arduino - Listato di un programma: set di istruzioni del microcontrollore - Tecniche di programmazione - Gestione ingressi e uscite digitali: blinking led, lettura dello stato di interruttori e pulsanti - Gestione di ingressi ed uscite analogiche - Tecniche di controllo del flusso: cicli, cicli nidificati. - Esercitazioni: lampeggio di un led, lettura stato dei pulsanti, interruttore crepuscolare, uso del monitor seriale (operazioni di lettura e scrittura).

DISEGNO

MODULO 8. DISEGNO DI FABBRICAZIONE DEI CIRCUITI STAMPATI.

Tipi di scale - Tipi di linee - Il disegno elettrico: classificazione degli schemi elettrici - Raccomandazione per gli schemi elettrici circuitali - Codice di identificazione dei materiali da utilizzare nella tecnologia elettrica - Schemi elettronici e raccomandazioni per il tracciamento dei segni grafici: lista dei componenti, schemi di principio e schema a blocchi - Principali segni grafici per gli schemi elettrici ed elettronici - Progettazione di apparecchiature elettroniche, progetto dello schema elettrico ed uso del computer per la sua progettazione - Struttura di Orcad Capture, progetto e realizzazione del circuito stampato, montaggio dei componenti. - Posizionamento degli oggetti sul foglio - Comandi di gestione del foglio da disegno - Creazione o modifica delle librerie - Stampa del disegno - Produzione della documentazione dell'apparecchiatura - Collaudo dell'apparecchiatura. La saldatura a stagno.

PROGETTAZIONE

MODULO 9. STRUMENTAZIONE.

Principi funzionali della strumentazione di base: multimetro digitale, oscilloscopio, alimentatore e generatore di funzioni.

MODULO 10. PROGETTAZIONE GUIDATA.

PROGETTO E REALIZZAZIONE DI UN INTERRUTTORE CREPUSCOLARE

PROGETTO E REALIZZAZIONE DI UN V-METER A LED

PROGETTO DEL CIRCUITO DI CONTROLLO DI UNA SARACINESCA (LOGICA CABLATA)

PROGETTO E REALIZZAZIONE DI UN SEMAFORO PER INCROCIO CON PORTE LOGICHE

APPLICAZIONI DI CIRCUITI DI GENERAZIONE DEL SEGNALE E DI RITARDO TEMPORALE

SEMPLICI APPLICAZIONI CON LA SCHEDA ARDUINO UNO

Testo utilizzato:

“Corso di Tecnologie, Disegno e Progettazione di sistemi elettrici ed elettronici“ Vol. 1

Autore Fausto Maria Ferri

Ed. Hoepli cod. ISBN 978-88-203-5914-7

Luino , 24/06/2020

I DOCENTI Campione Domenico
Langella Pasquale



Ministero dell'Istruzione
Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Città di Luino – Carlo Volonté"

Sede centrale:
via Lugano, 24/A
21016 LUINO (VA)
tel.: 0332.530387

Sito: www.isisluno.it
e-mail: vais003001@istruzione.it
vais003001@pec.istruzione.it
C.F.: 84002750127 - c/c postale n. 18840215

Sede associata:
via Cervinia, 54
21016 LUINO (VA)
Tel.: 0332.511643



Mod. 8.2.2.4: Scheda programma svolto dai docenti

Anno Scolastico 2019 - 2020

Docenti: prof. Alberto Veneziani
prof. Orlando Morrone

Materia: T. P. S. I. T.

Classe: III^a BEI

Programma svolto

Modulo 1 – Rappresentazione delle informazioni

- Modello di comunicazione: trasmittente, ricevente, canale, messaggio.
- Concetto di protocollo di comunicazione
- Concetto di codifica di un messaggio
- Esempi di varie possibili codifiche; insieme dei valori ed insieme dei simboli
- Codici a lunghezza fissa e numero massimo di valori codificati
- Codici ridondanti e non ridondanti
- Codifiche a lunghezza variabile
- Correzione degli errori e suo costo
- Rappresentazione analogica e digitale, esempi.
- Cenni alla conversione analogico->digitale e digitale->analogico
- Rappresentazione binaria di dati alfabetici e codice ASCII ed Unicode
- Principi generali di calcolo nei sistemi di numerazione posizionali
- Sistemi additivi/sottrattivi e sistemi posizionali.

Modulo 2 – Codifica di immagini e suoni

- Considerazioni sulla rappresentazione dell'informazione in un calcolatore a basso livello
- Rappresentazione digitale di immagini
- Definizione di una immagine
- Immagini a livelli di grigio e loro rappresentazione
- Codifica di immagini a colori
- Palette di colori suo scopo ed applicazione
- Risoluzione di una immagine: densità di pixel per pollice
- Correlazione tra dimensione, risoluzione e numero di pixel in una immagine.
- Occupazione di memoria di immagini non compresse a colori ed in B/N
- Compressione di dati; compressione lossy o lossless.
- Formati compressi di immagini
- Algoritmi di compressione RLE (conteggio delle ripetizioni) e LZ (codici corti se più frequenti).

 I.S.I.S. “Città di Luino – Carlo Volonté”	Procedura 8.2.2 Controllo del servizio	Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008	
		Ediz. MQ 01	Pag. 2 di 4
		Rev. 01	Del 18-12-2015

- Peculiarità ed applicazioni delle immagini vettoriali; confronto tra rappresentazione raster e vettoriale
- Rappresentazione di un immagine vettoriale in un file.
- Tecniche per la rappresentazione di filmati digitali; calcoli di occupazione di memoria
- Digitalizzazione dei suoni; frequenza di campionamento; quantizzazione del segnale; formati audio compressi e non compressi. Calcolo dell' occupazione di memoria di un segnale audio non compresso.
- Tipici formati audio e video
- Compressione di Huffman e procedimento di calcolo dei relativi codici binari
- Esercizi riguardanti suoni, immagini e video.

Modulo 3 – Sistemi di numerazione

- Sistema decimale, sistema binario, sistema esadecimale, sistema ottale.
- Conversioni tra i sistemi di numerazione decimale, binario, esadecimale, ottale
- Esercizi di conversione

Modulo 4 – Operazioni con numeri binari

- Complemento a 1
- Complemento a 2 ed utilizzo in operazioni binarie.
- Operazioni di somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione con numeri binari
- Moltiplicazione e divisioni per potenze di due; shift di bit.
- Esercizi sulle quattro operazioni in binario.

Modulo 5 – Numeri binari relativi con segno

- Numeri binari con segno
- Rappresentazione in modulo e segno: codifica, operazione di somma, situazioni di, conversione a valore decimale, situazioni di overflow
- Rappresentazione in complemento a 1: codifica, operazione di somma, conversione a valore decimale, situazioni di overflow
- Rappresentazione in complemento a 2: codifica, operazione di somma, conversione a valore decimale, situazioni di overflow
- Esercizi riguardanti somme di numeri relativi binari

Modulo 6 – Numeri binari in virgola mobile (svolto in D.a.D.)

- Principi di base della rappresentazione e significato di mantissa ed esponente
- Considerazioni su precisione e range collegate alla ampiezza della rappresentazione (n°bit)
- Rappresentazione IEEE-P754 a 32 e 64 bit
- Procedimento di calcolo per la rappresentazione in formato IEEE-P754 di un numero con virgola e valutazione dell'errore di rappresentazione
- Procedimento di calcolo per calcolare il numero rappresentato data la rappresentazione in formato IEEE-P754
- Tecniche per verifica sperimentale diretta su PC
- Esercizi di conversione tra numeri con virgola e formato IEEE-P754, e viceversa.

Modulo 7 – Rilevazione e correzione di errori (svolto in D.a.D.)



Approvazione DS	Emissione RSGQ	Data 18-12-2015
_____	_____	

 I.S.I.S. “Città di Luino – Carlo Volonté”	Procedura 8.2.2 Controllo del servizio	Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008	
		Ediz. MQ 01	Pag. 3 di 4
		Rev. 01	Del 18-12-2015

- Problema dell’alterazione di dati trasmessi o memorizzati; esempi
- Codifica con controllo di parità; criteri per il rilevamento dell’errore.
- Codifica con controllo di parità incrociata (a matrice); rilevamento e correzione di errore.
- Codici ridondanti: distanza tra due codici; distanza di hamming tra due codifiche valide.
- Reticolo di hamming
- Codice di Hamming e suo calcolo
- Determinazione di varie configurazioni di codici di Hamming
- Metodo per l’individuazione e correzione dell’errore in un codice di Hamming
- Esercizi relativi a creazione di codici di Hamming e rilevazione e correzione errori.

Modulo 8 – Sistemi operativi (svolto in D.a.D.)

- Scopo del sistema operativo in un computer
- Operazioni di bootstrap; ruolo del BIOS; controlli hardware
- Sistema operativo come fornitore di servizi per l’uso e la gestione dell’hardware del calcolatore.
- Macchina virtuale prodotta dal sistema operativo
- Kernel e shell di un sistema operativo; drivers ed hardware
- Interfaccia verso gli utenti: CUI (interfaccia a carattere) e GUI (interfaccia grafica); caratteristiche, differenze
- Principali sistemi operativi in commercio
- Concetto di programma e processo.
- Process Control Block; dati contenuti in esso, code di PCB
- Stato dei processi
- Esecuzione parallela di più processi; multitasking; cambio di contesto (context switching)
- S.O. monotask e multitask
- Multiutenza.
- Modalità di funzionamento di un SO: batch, interattivo, real-time.
- Parametri di relativi alla elaborazione di un processo: tempo di completamento (turnaround time), tempo di attesa (wait time), tempo di burst (CPU burst).
- Scheduling di processi, obiettivi
- Algoritmi di scheduling: FCFS, SJF, SRTF, a priorità (con e senza preemptive), Round Robin
- Tabelle descrittive di un problema di schedulazione; deduzione della sequenza di esecuzione dei processi, dello stato della coda dei processi pronti, dei parametri tipici per i vari processi.
- Situazioni di starvation
- Cenni alle problematiche di sincronizzazione tra processi: variabili condivise, messaggi.
- Il problema dei 5 filosofi
- Categorie di memorie; gerarchia delle stesse in base a velocità, ampiezza, costo
- Operazioni di rilocazione di un programma
- Tecniche per un ridurre l’impegno di memoria centrale: librerie a collegamento dinamico (DLL); la tecnica degli overlay; operazioni di swapping di un programma.
- Gestione della memoria a partizioni fisse; caratteristiche, problematiche. Frammentazione interna ed esterna.
- Gestione della memoria a partizioni variabili. Ricerca dello spazio libero per l’allocazione del programma: first-fit, best-fit, worst-fit.



Approvazione DS <hr/>	Emissione RSGQ <hr/>	Data 18-12-2015
--------------------------	-------------------------	-----------------

 I.S.I.S. “Città di Luino – Carlo Volonté”	Procedura 8.2.2 Controllo del servizio	Rif. Norma UNI EN ISO 9001:2008	
		Ediz. MQ 01	Pag. 4 di 4
		Rev. 01	Del 18-12-2015

- Concetto di memoria virtuale
- Gestione della memoria con paginazione; pagine e frames. Posizionamento delle pagine in memoria; tabella delle pagine, calcolo degli indirizzi e ruolo MMU, page fault, swapping.

Attività di laboratorio:

- Formule e metodologia per conversioni tra binario – esadecimale – ottale – decimale con l’utilizzo di Excel
- Operazioni di divisione e addizione tra binari in Excel
- Immagini scalari e vettoriali
- Immagini a colori
- DPI e PPI
- Immagini compresse e Raw
- Calcolo peso delle immagini in base al colore

Libro di testo:

Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy
 Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni - Volume 1
 Edizioni Hoepli

Materiali sulla pagina del sito del docente :

http://www.veneziani.altervista.org/ITIS_Luino_2019-2020/TPSIT/3AEI/materiali_3AEI_TPSIT.html

Luino _____

I DOCENTI _____



Approvazione DS _____	Emissione RSGQ _____	Data 18-12-2015
--------------------------	-------------------------	-----------------