



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>

ITIS AREZZO  
  
GALILEO - GALILEI

## PROGRAMMA D' INSEGNAMENTO



**SVOLTO**

**Dai professori Domenico Bosco, Emanuele Sbaragli**

**Insegnante di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e  
Telecomunicazioni**

**Nella classe 3 BIA**

**Per l'Anno Scolastico 2023/2024**





# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



## PROGRAMMA SVOLTO

### TEORIA:

#### MODULO 1

Informazione e comunicazione;

Tipologie dell'informazione;

Codifica e simbologia;

Protocollo di comunicazione;

Cenni su trasmissione e disturbo;

Segnale analogico e digitale;

Codifica in bit e binaria;

Rappresentazione dati alfabetici (UNICODE, ASCII)

#### MODULO 2

Rappresentazione dati numerici;

Sistemi di numerazioni (sistemi additivi-sottrattivi);

Sistemi posizionali (base 2,8,16);

Conversione numeri reali in basi differenti;

#### MODULO 3

Multimedialità: immagini raster e vettoriali;

Trasparenza codifica bitmap e profondità di colore;

Risoluzione grafica, peso di un immagine;

Schermi SD-HD;

Video interlacciati e progressivi;

Algoritmi di compressioni delle immagini (lossless-lossy);

Formati video-audio



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



## **MODULO 4**

Codici digitali pesati (ASCII, UNICODE, Aiken, quinario, biquinario, 2 su 5);  
Codici digitali non pesati (codice eccesso 3, eccesso 3 riflesso, codice 1 su n, codice a 7 segmenti, codice a matrice di punti).

## **MODULO 5**

Codice per la rilevazione di errori (distanza di Hamming, distanza minima e codici ridondanti);  
Codice BCD con controllo parità;  
CRC (cyclic redundancy check);  
LRC (longitudinal redundancy check);  
Codice di Hamming.

## **MODULO 6**

Operazioni tra numeri binari (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione);  
Complemento a 1 e a 2 di un numero;  
Numeri binari relativi;  
Modulo e segno;  
Aritmetica in complemento a 2;  
Complemento a 1 e a 2 di un numero relativo;  
Numeri reali in virgole mobile in codifica IEEE.P754 32 bit.

## **MODULO 7**

Generalità sul sistema operativo;  
Fase di bootstrap;  
Shell e Kernel;  
**Gestione processore:**  
Processi: stati di un processo, process control block, program counter;



Processi pre-emptive e non pre-emptive;

Algoritmi di scheduling e criteri di ottimizzazione;

Cenni sui threads.

**Gestione memoria:**

Allocazione statica-dinamica del processo in memoria (binding-linking e loading);

Partizionamento fisso e variabile;

Replacement policy;

Memoria virtuale: Segmentazione e paginazione

**File system:**

Concetto di file;

Operazioni su file;

Metodi di accesso ai file;

Struttura delle directory;

Tipi di file;

Il modello client-server;

**PROGRAMMA DI LABORATORIO:**

**Sistema operativo UBUNTU:**

Ambiente di lavoro

Comandi terminale

Installare una Virtual Box

**Linguaggio C:**

Tipi di dato e variabili e costanti

Input e output dei dati

Istruzione di selezione e selezione nidificata

Iterazione (ciclo di While, ciclo do..While, ciclo di For)

Funzioni e passaggio dei parametri per valore e per indirizzo

Array monodimensionale e bidimensionale



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



Stringhe di caratteri e funzioni per la manipolazione di stringhe

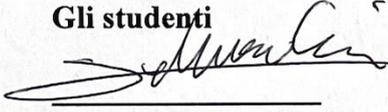
Array di Stringhe

File di testo

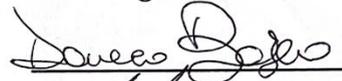
Cenni ai puntatori

Arezzo 1/06/2024

**Gli studenti**

  
\_\_\_\_\_  


**Gli Insegnanti**

  
\_\_\_\_\_  
