



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;



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>

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

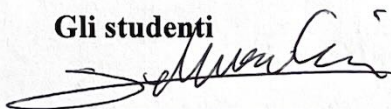

Array di Stringhe

File di testo

Cenni ai puntatori

Arezzo 1/06/2024

Gli studenti

Gli Insegnanti

