



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) – Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2024/2025

del Prof. del Prof. Manuele Cellini e Nicola Soldani

Docente di Tecnologie progettazione di sistemi informatici e telecomunicazioni  
nella classe III sez. D Indirizzo Informatica

n° ore settimanali 3, di cui 1 di pratica in laboratorio. Sede: ITS Marchi di Pescia

### 1. TESTO IN ADOZIONE

Tecnologia e Progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni Vol.1  
Per l'articolazione INFORMATICA degli Istituti tecnici settore Tecnologico  
AUTORI :Paolo Camagni , Riccardi Nikolassy  
EDITORE: HOEPLI

### 2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Appunti vari prodotti dagli insegnanti e forniti sulla piattaforma Google Classroom.  
Dispense in pdf su argomenti trattati e manualistica varia.

### 3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE *(specificare se in riferimento al testo in adozione o altro)*

#### Modulo 1

##### La comunicazione

- 1 Sistemi di comunicazione, codifica e decodifica delle informazioni
- 2 trasmettitore - canale - ricevitore
- 3 Definizioni: Alfabeto codice, Alfabeto sorgente, Codifica
- 4 Codifica a lunghezza fissa e variabile
- 5 Protocollo di comunicazione
- 6 Il disturbo
- 7 Segnali Analogici
- 8 Digitalizzazione di un segnale analogico
- 9 Codifica digitale binaria di numeri
- 10 Codifica digitale binaria di caratteri

#### Modulo 2

##### Sistemi di numerazione

- 1 Sistemi additivi e posizionali



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

- 2 Esempi di sistemi additivi
- 3 Sistemi posizionali – Definizioni
- 4 Esempi di sistemi posizionali
- 5 Sistema posizionale Unario, Binario, Decimale, altri basi storicamente rilevanti
- 6 Conversione da una base qualunque a decimale
- 7 Conversione da decimale ad una base qualunque
- 8 Conversione di numeri non interi
- 9 Corrispondenze fra basi e conversioni fra basi binarie

## Modulo 3

### Rappresentazione delle immagini

- 1 Immagini scalari ed immagini raster
- 2 Immagini Raster – Campionamento e Digitalizzazione
- 3 Rappresentazione del colore
- 4 Palette dei colori e Trasparenza – Profondità di colore
- 5 Codifica Bitmap – Definizione Dimensione e Peso delle immagini
- 6 Risoluzione grafica delle immagini e risoluzione di stampa
- 7 La compressione, compressione Lossless e Lossy
- 8 Esempi di compressione
- 9 Compressione Lossless - Algoritmo di Huffman
- 10 Compressione lossy – Sistema di compressione JPEG

## Modulo 4

### Multimedialità

- 1 Definizione di multimedialità
- 2 Immagini in movimento, definizioni e principali formati
- 3 Suoni Digitali, campionamento, teorema di Nyquist-Shannon, quantizzazione, formati audio
- 4 Multimedialità file audio-video, calcolo del peso di file multimediali non compressi

## Modulo 5

### Codici digitali

- 1 Codici digitali pesati
- 2 Codici ASCII, UNICOD e UTF8
- 3 Codice BCD
- 4 Codice Aiken
- 5 Codice quinario e biquinario
- 6 Codice cinque su due
- 7 Codici digitali non pesati
- 8 Codice Gray, esempi ed applicazioni pratiche

## Modulo 6

### Esercitazioni laboratorio

- 1 Esercitazioni con foglio di calcolo excell
- 2 Conversione alla base decimale



## ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) – Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



- 3 Conversioni da base decimale a base generica
- 4 Conversioni fra basi binarie
- 5 compressione dei dati con Huffman

Educazione Civica

1 Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

Data, \_\_\_\_\_

L'Insegnante:

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico  
(ove presente)