



## 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.gov.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



### PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021/2022

del Prof. Agostini Giacomo e Prof.ssa Capaldo Giulia

Docenti di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di 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

TITOLO: “Nuovo Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni” Vol. 1  
Per l’articolazione INFORMATICA degli Istituti Tecnici Settore Tecnologico

AUTORI: Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy

EDITORE: HOEPLI

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

Appunti vari prodotti dagli insegnanti e forniti sulla piattaforma Google Classroom.



## 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.gov.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

### Programma Svolto

Moduli	Contenuti
Modulo 1 <b>Rappresentazione delle informazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Comunicare col calcolatore</li><li>● Digitale e binario</li><li>● Sistema di numerazione posizionale</li><li>● Conversione di base decimale</li><li>● Conversione tra le basi binarie</li><li>● Immagini, suoni e filmati</li><li>● Conversione da D/A a A/D</li></ul>
Modulo 2 <b>Esercitazioni di laboratorio 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● La compressione dati con Huffmann</li><li>● Conversione alla base decimale</li><li>● Conversione tra basi binarie, ottale ed esadecimale</li></ul>
Modulo 3 <b>La multimedialità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Rappresentazioni delle immagini in binario</li><li>● La compressione delle immagini</li><li>● La rappresentazione dei filmati</li><li>● La rappresentazione dei suoni in binario</li></ul>
Modulo 4 <b>La codifica dei numeri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Operazioni tra numeri senza segno<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Aritmetica binaria</li><li>◦ Complemento a 1</li><li>◦ Complemento a 2</li><li>◦ Addizione</li><li>◦ Sottrazione</li><li>◦ Prodotto</li><li>◦ Divisione</li></ul></li></ul>
Modulo 5 <b>Numeri reali e in virgola mobile</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● La rappresentazione in virgola mobile</li><li>● Concetto di mantissa e mantissa normalizzata</li><li>● Esponente in eccesso</li><li>● Float in singola precisione</li></ul>



## 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.gov.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

<p>Modulo 6</p> <p><b>I codici digitali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Codici digitali pesati</b><ul style="list-style-type: none"><li>◦ Codice BCD</li><li>◦ Quinario</li><li>◦ Codice 2 su 5</li><li>◦ Aiken</li></ul></li><li>● <b>Codici digitali non pesati</b><ul style="list-style-type: none"><li>◦ Eccesso 3</li><li>◦ Gray</li><li>◦ 7 segmenti</li><li>◦ Barcode</li><li>◦ Matrice QR Code</li></ul></li><li>● <b>La correzione degli errori</b><ul style="list-style-type: none"><li>◦ Il concetto di distanza di Hamming</li><li>◦ Bit di parità</li><li>◦ CRC (Cyclic Redundancy Check)</li><li>◦ Checksum</li><li>◦ Hamming</li></ul></li><li>● <b>Linee di trasmissione seriale e parallela</b><ul style="list-style-type: none"><li>◦ Comunicazione seriale RS232</li></ul></li></ul>
<p>Modulo 7</p> <p><b>Esercitazioni di laboratorio 2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Utilizzo del foglio Excel per la risoluzione di piccoli problemi</li><li>● Calcolo del complemento a 1 e del complemento a 2</li></ul>
<p>Modulo 8</p> <p><b>Educazione Civica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Norme di protezione civile</li></ul>



**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.gov.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Data, 10/06/2022

L'Insegnante:

Prof. Agostini Giacomo

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico

Prof.ssa Capaldo Giulia