



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE

## GIOVANNI PAOLO II

*Programma Annuale*

**ISTITUTO:** *Istituto Tecnico Informatica e Telecomunicazioni*

**CLASSE:** III

**MATERIA:** *Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni*

Modulo n° 1	Contenuti Cognitivi
Sistemi di numerazione posizionali	<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Sistemi di numerazione posizionali (generalità).</li><li>1.2 Sistema di numerazione binario e operazioni di addizione e sottrazione</li><li>1.3 Sistema di numerazione binario con segno.</li><li>1.4 Sistema di numerazione esadecimale.</li><li>1.5 Conversioni tra i sistemi di numerazione binario, decimale, esadecimale.</li></ol>

Modulo n° 2	Contenuti Cognitivi
Sistemi logici combinatori e sequenziali	<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Generalità sui circuiti integrati e i transistor.</li><li>2.2 Generalità sui sistemi logici combinatori.</li><li>2.3 Porte e logiche e relative tabelle di verità.</li><li>2.4 Analisi e sintesi di reti logiche combinatorie.</li><li>2.5 Sistemi logici sequenziali, modello di Moore e grafi di flusso.</li><li>2.6 Progetto di sistemi logici sequenziali.</li></ol>

Modulo n° 3	Contenuti Cognitivi
Sistemi di codifica dei dati	<ol style="list-style-type: none"><li>3.1 Elementi di teoria dell'informazione e della comunicazione.</li><li>3.2 Codice BCD.</li><li>3.3 Codice ASCII.</li><li>3.4 Codice UNICODE.</li><li>3.5 Codici per la gestione degli errori:<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Codice di parità.</li><li>➤ Codice di Hamming.</li></ul></li></ol>

Modulo n° 4	Contenuti Cognitivi
Sensori e attuatori	4.1 Componenti elettrici: resistenze, condensatori, induttori. 4.2 Sensori e trasduttori (generalità). 4.3 Parametri caratteristici dei trasduttori. 4.4 Classificazione dei trasduttori. 4.5 Trasduttori di temperatura: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Termoresistenza RTD.</li> <li>➤ Termistori.</li> </ul> 4.6 Fotorisistori, fotodiodi e diodi LED. 4.7 Trasduttore di posizione lineare - potenziometro 4.8 Attuatori: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Relè.</li> <li>➤ Relè reed.</li> <li>➤ Transistor BJT (polarizzazione e funzionamento in continua)</li> </ul>

Modulo n° 5	Contenuti Cognitivi
Architettura software di un elaboratore	5.1 Il software del PC. 5.2 Le partizioni del disco rigido. 5.3 Il file system 5.4 Il ROM BIOS 5.5 Linguaggi a basso e alto livello (generalità) 5.6 I malware