

Modulo 1: Rappresentazione delle informazioni	
Obiettivo generale dell'unità: Conoscere i sistemi di numerazione	
Obiettivi	Contenuti
Codificare e decodificare numeri e codici Codificare i numeri nelle diverse basi Convertire un numero in base decimale Convertire da binario e ottale in esadecimale	Comunicare con il calcolatore Digitale e binario Sistemi di numerazione binario Conversione di base decimale Conversione tra basi binarie Immagini suoni e filmati

Modulo 2: I codici digitali	
Obiettivo generale dell'unità: Conoscere i codici digitali e la correzione degli errori	
Obiettivi	Contenuti
Conoscere il codice ASCII e UNICODE Codificare e decodificare numeri e codici Codificare e decodificare con QR Code	Codici digitali pesati Codici digitali non pesati La correzione degli errori

Modulo 3: La codifica dei numeri	
Obiettivo generale dell'unità: conoscere la codifica e decodifica di numeri e codici	
Obiettivi	Contenuti
Codificare immagini suoni e filmati Codificare e decodificare numeri e codici Codificare i numeri in modulo e segno	Operazione tra numeri binari senza segno Numeri binari relativi Numeri reali in virgola mobile

Modulo 4: Il sistema operativo

Obiettivo generale dell'unità: Conoscere il sistema operativo e la gestione di processore e memoria	
Obiettivi	Contenuti
Classificare i Sistemi Operativi Classificare le memorie Riconoscere il modello client-server Classificare le tecniche di gestione delle periferiche	Generalità ed evoluzione dei Sistemi Operativi La gestione del processore La gestione della memoria La memoria secondaria: il file system Struttura, realizzazione e sicurezza di un file system La gestione della I/O

Per le modalità di recupero fare sempre riferimento ai programmi di fine anno, comunicati dal Docente, della classe cui lo Studente appartiene

COMPETENZE MINIME PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUCCESSIVA

1. Acquisire il concetto di comunicazione, conoscere il concetto di alfabeto, codifica e protocollo
2. Comprendere la differenza tra segnale analogico e digitale, la differenza tra digitale e binario, la codifica binaria
3. Conoscere l'origine dei sistemi di numerazione posizionale, a rappresentare i numeri nelle diverse basi
4. Conoscere il sistema decimale, ottale, binario ed esadecimale. Saper convertire da basi pesate a decimale, da decimale a basi pesate di numeri interi e di numeri frazionari
5. Imparare ad eseguire le operazioni di base con i numeri binari
6. Imparare la rappresentazione in modulo e segno dei numeri binari relativi
7. Conoscere le motivazioni delle rappresentazioni a virgola mobile, acquisire il concetto di normalizzazione della mantissa