



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la Programmazione
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
 scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
 l'istruzione e per l'innovazione digitale
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Codice Mod. **RQ 10.3** Pag. 1 / 3

A.S.	2021-2022	DOCENTI	
DISCIPLINA	Scienze e Tecnologie Applicate		
CLASSE	I	INDIRIZZO	INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI

COMPETENZE

Riconoscere componenti hardware di un computer, saper usare (comandi principali) di un S.O.; saper usare i principali pacchetti di Office Automation (editor di testo, foglio di calcolo, programma per realizzare presentazioni) (Competenze acquisite nel 1° anno).

Saper operare nei vari sistemi di numerazione e essere in grado di eseguire conversioni di base (Competenza acquisita nel 1° anno).

Conoscere le caratteristiche di una rete; utilizzare la rete per condividere documenti e risorse. Essere in grado di utilizzare Internet e i suoi servizi.

Sapere come sono rappresentati numeri interi e reali.

Essere in grado di operare con l'algebra booleana.

Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di un problema individuando l'algoritmo e producendo il flow chart.

Scrivere un programma in C utilizzando correttamente le variabile e le istruzioni principali.

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di laboratorio	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	Verifica prerequisiti: Hardware e Software	Componenti hardware e software Modello di Von Neumann: componenti hardware e loro funzioni Software di base e applicativo Struttura e funzioni di un Sistema Operativo		Conoscere componenti hardware e software di un computer	Settembre
2	Verifica prerequisiti: Sistemi di numerazione	Sistemi binario-decimale e conversioni base 10-2 Sistemi di numerazione in base b (con $1 < b \leq 16$) Conversioni da base k a 10 e viceversa Conversioni da base 2 a base 2^i , con $i \geq 2$ (in particolare base 2-16) Operazioni aritmetiche nel sistema binario (somma, moltiplicazione, divisione) Somma in base k (con $1 < K < 10$)		Eseguire conversioni di basi. Eseguire operazioni aritmetiche in base diversa da 10	Settembre Ottobre
3	Introduzione alle reti	Reti globali e reti locali INTERNET I browser e i motori di ricerca Cenni a Protocollo, indirizzo IP, DNS, URL La connessione Internet: cenni a provider, ecc. Cenni ai servizi di internet: www, e_mail; VoIP La sicurezza in rete I certificati digitali La navigazione sicura		Conoscere le caratteristiche principali delle reti. Conoscere Internet e utilizzare in modo ottimale i suoi servizi	Novembre Dicembre

		Pop-up e cookies			
4	Laboratorio (modulo facoltativo)	Creare una pagina web con HTML oppure software ad hoc		Realizzare un semplice sito internet con pagine statiche	Dicembre
5	Rappresentazione di numeri interi e reali	Rappresentazione numeri interi in Modulo e segno e in Complemento a 2 Rappresentazione numeri razionali in Virgola fissa e in Virgola mobile		Saper rappresentare numeri interi e razionali	Gennaio
6	Cenni all'algebra booleana	Operatori AND,OR,NOT,XOR,NAND,NOR Espressioni logiche Porte logiche Reti logiche		Conoscere gli operatori logici. Passare da un'espressione logica alla rete logica e viceversa	Febbraio
7	Problemi e algoritmi	Problemi e Algoritmi: definizione, caratteristiche Fasi risolutive di un problema Dati e azioni (variabili e istruzioni), Diagrammi di flusso e tabelle di traccia Strutture di sequenza, selezione, iterazione		Analizzare un problema e individuare i dati (input, output, lavoro; tipo del dato) Scrivere l'algoritmo risolutivo con flow-chart utilizzando anche un software ad hoc	Marzo Aprile
8	Linguaggi di programmazione	Introduzione al linguaggio C e primi semplici programmi con variabili di tipo int e istruzioni di assegnazione, I/O, selezione e iterazione		Scrivere i primi programmi usando un compilatore C	Aprile Giugno