

a.s. 2017/2018

PROGRAMMA DI INFORMATICA

INSEGNANTE: Carla BARTOCCINI - Francesco AGNELOTTI
INSEGNANTE DI LABORATORIO: Annastella FEDERICI

NOZIONI DI BASE

- L'evoluzione dell'informatica.
- Le risorse tecnologiche e le applicazioni.
- I termini di uso comune.

IL SISTEMA DI ELABORAZIONE

- Le unità funzionali di un elaboratore.
- L'unità centrale e il ciclo macchina.
- La memoria centrale e le memorie ausiliarie.
- Le periferiche.
- Il sistema operativo: la funzione di interfaccia e di gestione delle risorse.

GLI OPERATORI LOGICI

- Logica delle proposizioni: negazione, congiunzione, regole di composizione delle proposizioni logiche.
- Tavole di verità degli operatori NOT, AND, OR.

I SISTEMI DI NUMERAZIONE

- Generalità sui sistemi di numerazione.
- I sistemi di numerazione posizionali: Decimale, Binario, Esadecimale, Ottale.
- Conversione di un numero intero da un qualunque sistema di numerazione posizionale al sistema di numerazione decimale e viceversa.
- Conversione di un numero binario nel corrispondente valore ottale/esadecimale e viceversa.

LA CODIFICA DELLE INFORMAZIONI

- Codifica delle informazioni numeriche.
- Codifica delle informazioni alfanumeriche.

L'ALGORITMO

- La definizione di algoritmo ed i suoi requisiti.
- Componenti fondamentali di un algoritmo: i dati, le istruzioni.
- Rappresentazioni tipiche di un algoritmo: il diagramma a blocchi.
- La documentazione.
- Tipi di errori: sintattici, logici e run-time.
- Il debugging e la scelta dei dati di prova.

I DATI E LA LORO STRUTTURAZIONE

- I tipi di dati: semplici, strutturati (vettore).

LINGUAGGI SIMBOLICI

- Considerazioni generali sulla comunicazione. Evoluzione dei linguaggi di programmazione.
- Traduzione dei linguaggi evoluti: processo di interpretazione, processo di compilazione, differenze tra compilazione ed interpretazione.

LA PROGRAMMAZIONE

- Analisi di un problema: individuazione dei dati di input e di output. Controlli da effettuare sui dati di input.
- Concetti di: contatore, totalizzatore, flag o indicatore.
- Software per la stesura dei diagrammi a blocchi.
- Algoritmi fondamentali sugli array: ricerca del massimo e del minimo, ordinamento (Bubble-sort) ricerca sequenziale.
- Le varie fasi di sviluppo con attenzione ai prodotti, ai linguaggi e alle figure professionali.

LINGUAGGI NEL WEB

- linguaggio Html
- struttura di una pagina html
- testo e immagini
- collegamenti ipertestuali
- elenchi
- tabelle
- fogli di stile
- form
- programmazione per il web lato client: il linguaggio Javascript
- variabili ed operatori
- array
- la strutture logiche di scelta e ripetitiva (if, for)

RISORSE ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Sistema operativo: Windows 7 Professional
- Laboratorio Pc in rete
- Piattaforma di e-learning

Perugia, 1 giugno 2018

I DOCENTI

GLI ALUNNI
