

PROGRAMMA DI INFORMATICA

CLASSE: 2B

Prof. Eugenio Migliorini

A.S. 2013/2014

- MODULO 1- Algoritmi
 - Problema, dati di ingresso, strategia risolutiva e risultati
 - Definizione di algoritmo
 - Concetto di esecutore (umano ed automatico)
 - Progettazione di un algoritmo: il formalismo dei diagrammi a blocchi
 - I blocchi di operazione e comunicazione
 - Il blocco di selezione
 - Condizioni logiche con gli operatori AND, OR e NOT
 - L'iterazione
 - La programmazione strutturata ed il teorema di Böhm-Jacopini

- MODULO 2 – Il linguaggio C: elementi di base e la selezione
 - I linguaggi di programmazione
 - La trasformazione da algoritmo ad eseguibile: codice sorgente e compilazione
 - Presentazione dell'editor e del compilatore Dev-C++
 - Struttura e sintassi di un programma C
 - Operazioni fondamentali di input/output
 - Concetto di variabile
 - I tipi delle variabili (int, float, char)
 - Gli operatori fondamentali dell'aritmetica
 - Commenti, variabili "parlanti" e documentazione del codice
 - Il costrutto IF-ELSE
 - Gli operatori di confronto e gli operatori logici
 - L'operazione di modulo
 - La selezione annidata
 - Strategie di progettazione di algoritmi con la selezione

- MODULO 3 – Il linguaggio C: l'iterazione
 - Il ciclo a condizione iniziale: il costrutto WHILE
 - La condizione d'arresto ed il ciclo infinito
 - Variabili contatori, flag ed accumulatori
 - Il ciclo a condizione finale: il costrutto DO-WHILE
 - Il ciclo FOR e la compattezza del codice
 - Cicli annidati
 - Strategie di progettazione di algoritmi con iterazione

- MODULO 4 – Il Linguaggio C: gli array
 - Concetto di array e sua rappresentazione in memoria
 - Dichiarazione di un array: tipo e dimensione
 - Lettura e scrittura di un array
 - Dichiarazione di un array di dimensione pseudo-dinamica
 - Strategie di progettazione di algoritmi con array

- LISTA DEGLI ALGORITMI PIU' SIGNIFICATIVI AFFRONTATI
 - Calcolo di funzioni definite a tratti
 - Calcolo di massimo e minimo tra tre numeri
 - Classificazione dei triangoli in base alla misura dei lati
 - Risoluzione di equazioni di primo e secondo grado

PROGRAMMA DI INFORMATICA

CLASSE: 2B

Prof. Eugenio Migliorini

A.S. 2013/2014

- Calcolo di massimo e minimo in una sequenza di lunghezza arbitraria
- Il fattoriale
- Disegno di forme in ASCII ART
- Il triangolo di Floyd
- Generazione di numeri primi
- Scomposizione in fattori primi
- Somma, media, massimo e minimo degli elementi di un vettore
- Operazioni tra vettori (operazioni componente per componente ed il prodotto scalare)
- Capovolgere gli elementi di un array
- Ricerca degli elementi in un array e calcolo delle occorrenze
- Verifica delle proprietà di un array (crescente, decrescente etc.)
- La successione di Fibonacci
- Ordinamento di un vettore (SelectionSort)
- Calcolo del massimo comun divisore tra due numeri
- Calcolo del massimo comun divisore tra più numeri
- Crivello di Eratostene

Data:

Prof. Eugenio Migliorini

Gli studenti