

ITIS "E. Alessandrini" di Vittuone
PROGRAMMA SVOLTO DI INFORMATICA
A.S 2018-2019 CLASSE 3Ai
Proff. Elisa A. Frontini e Pierpaolo Scarnati

INTRODUZIONE A JAVA

- La struttura di un programma: sintassi e semantica
- L'ambiente di sviluppo *Eclipse*
- Compilazione ed esecuzione di un programma
- I tipi di variabili
- I tipi primitivi, loro occupazione di memoria e range di valori rappresentabili
- L'istruzione di assegnamento
- Gli operatori matematici, logici e relazionali
- Le espressioni e loro valutazione
- Le strutture di controllo:
 - o sequenza
 - o selezione (if, if-else, if annidati, switch)
 - o ciclo (for, while, do-while)
- L'input e l'output
- La classe Random
- La classe Math: metodi sqrt e pow

IL CASTING

- Casting implicito
- Casting esplicito

GLI ARRAY

- Il tipo array e nozioni correlate
 - o Dichiarazione
 - o Allocazione

I vettori

- Algoritmi notevoli sui vettori (anche con condizione):
 - o Caricamento (da tastiera, random, con controllo, in fase di allocazione)
 - o Visualizzazione
 - o Conteggio in base a una condizione
 - o Somma elementi
 - o Media elementi
 - o Calcolo del massimo / minimo
 - o Calcolo della posizione del massimo /posizione del minimo
 - o Estrazione casuale di un elemento
 - o Cancellazione logica in base alla posizione
 - o Modifica in base alla posizione
 - o Creazione di un sottovettore (con conteggio degli elementi da utilizzare)
 - o Ricerche:
 - con chiave primaria in vettore non ordinato
 - con chiave primaria in vettore ordinato
 - con chiave secondaria in vettore non ordinato (con conteggio del numero di occorrenze della chiave)
 - con chiave secondaria in vettore ordinato (con conteggio del numero di occorrenze della chiave)
 - o Inversione
 - o Controllo se vettore tutto a 0 (con sommatore o con contatore o con ricerca)
 - o Confronto tra 2 vettori

Le matrici

- Algoritmi notevoli sulle matrici (anche con condizione):
 - o Caricamento (da tastiera, random, con controllo, in fase di allocazione)
 - o Visualizzazione
 - o Somma elementi
 - o Media elementi
 - o Calcolo del massimo/minimo
 - o Cancellazione logica
 - o Modifica
 - o Controllo se matrice tutta a 0 (con sommatore o con contatore o con ricerca)
 - o Ricerca con chiave primaria
 - o Ricerca con chiave secondaria

LA SCOMPOSIZIONE IN SOTTOPROBLEMI E SUA REALIZZAZIONE IN JAVA

I metodi:

- o parametri e valori di ritorno
- o il passaggio di parametri.

CENNI AL PARADIGMA DI PROGRAMMAZIONE A OGGETTI

- Il concetto di classe
- L'oggetto come istanza di una classe
- Come utilizzare classi predefinite
- La classe String e i suoi metodi fondamentali

PROGETTO LEGALITA'

- Programma java per la simulazione del gioco "Lotto (semplificato)"

Vittuone, 11 giugno 2019

I Docenti

Gli Studenti

Elisa A. Frontini

Pierpaolo Scarnati