

**ITIS “Alessandrini” di Vittuone**  
**PROGRAMMA SVOLTO DI INFORMATICA**  
**A.S. 2016-2017 CLASSE 4Ai**  
**Proff. Elisa A. Frontini e Pierpaolo Scarnati**

## **Ripasso**

### **Linguaggio Java**

- La struttura di un programma
- I tipi primitivi, loro occupazione di memoria e range di valori rappresentabili.
- Le istruzioni di input, di output e di assegnamento
- Le strutture di controllo (sequenza, if, if-else, switch, for, while, do-while)
- Gli array e algoritmi notevoli sugli array
- I metodi e il passaggio di parametri
- La classe *String* e i suoi metodi fondamentali
- La classe *ArrayList* e i suoi metodi fondamentali

### **Aliasing**

L'*aliasing* per la gestione di vettori dinamici

### **La O.O.P.**

- Le classi e gli oggetti
- Il metodo costruttore
- I metodi getter, setter e di servizio
- L'incapsulamento dei dati
- L'ereditarietà
  - overriding e overloading
- Il polimorfismo
- Classi astratte
- Metodo *toString*

### **Gli ADT lineari**

- Definizioni e terminologia specifica
- La sequenza
  - operazioni fondamentali (inserimento, cancellazione, accesso a un elemento)
  - implementazione in Java
- La pila
  - operazioni fondamentali (*push*, *pop*, *top*)
  - implementazione OOP in Java
- La coda
  - operazioni fondamentali (*enqueue*, *dequeue*, *front*)
  - implementazione OOP in Java

### **Gestione Eccezioni**

- Nozioni fondamentali
- Il costrutto *try-catch*
- La throws

**I file con la classe *RandomAccessFile***

- Nozioni fondamentali
- Metodi predefiniti fondamentali
- Operazioni fondamentali sui file:
  - caricamento
  - visualizzazione
  - calcolo della dimensione di un "record"
  - calcolo del numero di record
  - somma campi numerici
  - media campi numerici
  - cancellazione logica /modifica di un record
  - ricerca con chiave primaria

**Complessità computazionale**

Nozioni di base

**La ricorsione**

Nozioni di base.

Esempio di algoritmo ricorsivo: Calcolo del fattoriale di un numero

Vittuone, 03 /06/2017

**I Docenti**

**Gli Studenti**