

PROGRAMMA DI INFORMATICA

CLASSE IV N

A.S. 2018-19

prof. Attilio Giannone – prof.ssa Irene Conti

- Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti: i tipi di dato astratto, i record, il processo di astrazione.
- I tipi di dato astratto e le relazioni tra di essi.
- Introduzione al concetto di Classe e dei suoi attributi.
- I metodi di una classe.
- Diagramma delle classi e utilizzo di uno strumento per la progettazione grafica (Violet UML).
- Implementazione dei metodi: impostazione delle variabili di istanza mediante i metodi di accesso Get/Set.
- Il costruttore di default.
- I costruttori con parametri.
- Passaggio di parametri in Java.
- Gli oggetti passati come parametri di metodi.
- *Information hiding* e incapsulamento.
- Vantaggi e implicazioni sulla scrittura e sulla manutenzione del codice.
- Definizione di stato di un oggetto e di interfaccia di una classe.
- Concetto di uguaglianza nell'*object-orientation*: l'identità di un oggetto.
- Il riferimento this.
- Implementazione di un oggetto nella memoria RAM: lo stato e la tabella dei metodi.
- Ereditarietà: concetti generali, significato e modalità di progettazione.
- Introduzione al *software factoring* e al *software reuse*.
- Ereditarietà: dichiarazione ed utilizzo di una sottoclasse, cardinalità (singola e multipla), visibilità degli attributi (private, protected, public).
- Costrutto super().
- Metodi e classi abstract.
- Polimorfismo: *overriding* e *overloading*.
- Implementazione degli array in Java: definizione, dichiarazione e uso.
- Metodi e attributi "static".
- Dichiarazione di costanti mediante modificatore "final".
- Spiegazione delle relazioni tra classi: aggregazione e composizione o contenimento. Come si implementano e implicazioni sulla dichiarazione dei costruttori.
- Le variabili di classe (attributi statici).
- Il casting.
- Array dinamici: implementazione e utilizzo in Java.
- La classe Vector di Java.
- Il ruolo del main() nella programmazione Java.
- Le pile e le code, differenze tra politiche di gestione delle collezioni di dati LIFO e FIFO.
- Le liste concatenate.
- Gli stream e i file in Java.

PROGRAMMA DI RECUPERO INFORMATICA CLASSE IV N

- Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti: i tipi di dato astratto, i record, il processo di astrazione.
- I tipi di dato astratto e le relazioni tra di essi.
- Introduzione al concetto di Classe e dei suoi attributi.
- I metodi di una classe.
- Diagramma delle classi e utilizzo di uno strumento per la progettazione grafica (Violet UML).
- Implementazione dei metodi: impostazione delle variabili di istanza mediante i metodi di accesso Get/Set.
- Il costruttore di default.
- I costruttori con parametri.
- Passaggio di parametri in Java.
- Gli oggetti passati come parametri di metodi.
- *Information hiding* e incapsulamento.
- Vantaggi e implicazioni sulla scrittura e sulla manutenzione del codice.
- Definizione di stato di un oggetto e di interfaccia di una classe.
- Il riferimento *this*.
- Ereditarietà: concetti generali, significato e modalità di progettazione.
- Introduzione al *software factoring* e al *software reuse*.
- Ereditarietà: dichiarazione ed utilizzo di una sottoclasse, cardinalità (singola e multipla), visibilità degli attributi (*private*, *protected*, *public*).
- Costrutto *super()*.
- Polimorfismo: *overriding* e *overloading*.
- Implementazione degli array in Java: definizione, dichiarazione e uso.

Si propone di eseguire i seguenti esercizi:

1. Completare le esercitazioni assegnate durante l'anno scolastico sulla piattaforma Classroom, in particolare le esercitazioni "01.Esercitazione Canzoni-CD", "02.Figure geometriche 2D sul piano cartesiano", "03.Implementazione dell'esercizio Canzoni-CD", "04.Cd manager", "05. Negozio di prodotti", "06. La mia classe".
2. Completare gli esercizi sul libro di testo n. 13 e 14 di pag. 229, n. 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 e 27 di pag. 230, n. 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 di pag. 231.

La verifica di recupero sarà scritta.
Roma, 21 Giugno 2019

IL DOCENTE
Prof. Attilio Giannone