



**I.I.S. AMEDEO AVOGADRO**  
**4C Isosa - INFORMATICA - Programma svolto e compiti estivi**

Programma svolto e compiti estivi  
Prof.ssa Maria Grazia Maffucci

Informatica

Classe 4C  
Liceo Scientifico Opzione delle Scienze Applicate

Anno Scolastico: 2018/2019



**I.I.S. AMEDEO AVOGADRO**  
**4C Isosa - INFORMATICA - Programma svolto e compiti estivi**

**Programma svolto**

**Libro di testo e materiali integrativi**

- P. Camagni, R. Nikolassy, *Corso di Informatica - Linguaggio C e C++ - Nuova Edizione Openschool - Per il liceo scientifico opzione scienze applicate*, ed. Hoepli, 2015, vol.1
- Materiali integrativi recuperabili sul sito del docente al link <http://www.maffucci.cc/materiale-didattico/liceo-4a/>

**Modulo 1: Le funzioni**

1. Le funzioni - libro pp.2-22; [sito "Pointers vs References in C++"](#)
  - 1.1. Definizione ed invocazione di una funzione
  - 1.2. Parametri attuali e parametri formali
  - 1.3. Passaggio dei parametri per valore e per riferimento
  - 1.4. Strutturazione di un programma usando le funzioni
2. Visibilità e ambienti di esecuzione - libro pp.23-33; [sito "Stati di un processo"](#), ["La struttura della memoria di un processo"](#), ["The Call Stack"](#)
  - 2.1. Ambiente locale e globale
  - 2.2. La struttura di un programma C++ e l'ambiente di un blocco
  - 2.3. Record di attivazione (RDA) e sua struttura
  - 2.4. La struttura della memoria di un processo
  - 2.5. Stati di un processo
  - 2.6. Vita di una variabile
3. Le funzioni ricorsive - libro pp.34-44; [sito "Recursion and Stack"](#), ["Data Structures Using C++: Illustration of Recursive Function Calls \(Call Stack\)"](#)
  - 3.1. La ricorsione
  - 3.2. La definizione di funzione ricorsiva
  - 3.3. Processo computazionale ricorsivo
  - 3.4. Esempi di funzioni ricorsive

**Modulo 2: Array**

1. Array monodimensionali: i vettori - libro pp.46-61; [sito Arrays](#)
  - 1.1. Concetto di array e sue caratteristiche



## I.I.S. AMEDEO AVOGADRO

### 4C Isosa - INFORMATICA - Programma svolto e compiti estivi

- 1.2. Dichiarazione e uso di un array in C/C++
- 1.3. Esempi di uso di array
2. Array monodimensionali: i vettori paralleli - libro pp.62-68
  - 2.1. Vantaggi e svantaggi dell'uso degli array paralleli
  - 2.2. Esempi di utilizzo degli array paralleli
3. Ordinamento di array - libro pp.90-99
  - 3.1. Ordinamento per inserimento - [sito Insertion sort in 2 minutes](#)
  - 3.2. Ordinamento per selezione - [sito Selection sort in 3 minutes](#)
  - 3.3. Ordinamento per scambio (a bolle) - [sito Bubble sort in 2 minutes](#)

#### **Modulo 3: I dati strutturati**

1. Dati strutturati: i record - libro pp.116-122
  - 1.1. I record
  - 1.2. La definizione di una struct in C/C++
  - 1.3. Operazioni sui record
  - 1.4. Strutture annidate
  - 1.5. Le tabelle: vettori di strutture
  - 1.6. La definizione di un nuovo tipo in C/C++



**I.I.S. AMEDEO AVOGADRO**  
**4C Isosa - INFORMATICA - Programma svolto e compiti estivi**

**Compiti estivi**

**Studenti con giudizio sospeso**

Gli studenti con giudizio sospeso dovranno studiare accuratamente tutte le parti indicate nel programma, svolgendo i seguenti esercizi:

- libro p.22 tutti usando sempre le funzioni;
- libro pp.32-33 tutti;
- libro p.44 tutti usando sempre le funzioni;
- libro pp.59-61 tutti usando sempre le funzioni;
- libro p.68 tutti usando sempre le funzioni;
- libro p.99 tutti tranne l'es. 12, usando sempre le funzioni;
- libro p.122 tutti usando sempre le funzioni.

**Studenti ammessi alla classe terza**

Gli studenti ammessi alla classe seconda dovranno ripassare tutte le parti indicate nel programma, svolgendo i seguenti esercizi:

- libro p.22 es. 5, 6 usando sempre le funzioni;
- libro pp.32-33 tutti;
- libro p.44 es. 7, 8 usando sempre le funzioni;
- libro pp.59-61 es. 9, 13, 14, 18, 19 usando sempre le funzioni;
- libro p.68 es. 6, 8 usando sempre le funzioni;
- libro p.99 es. 3, 5, 6, 8 usando sempre le funzioni;
- libro p.122 es. 4, 5, 10 usando sempre le funzioni.

Torino, 9 giugno 2019

Prof.ssa Maria Grazia Maffucci