

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “AMEDEO AVOGARDO” - TORINO

CLASSE 2<sup>a</sup> A LSOSA  
Prof. Stefano Marchese

Anno Scolastico 2017/2018  
Programma d'Informatica

## Conosciamo i linguaggi di programmazione

- Linguaggi informatici
- Linguaggi ad alto livello
- Compilatori ed interpreti
- Linguaggi compilati
- Linguaggi interpretati
- Linguaggi pseudocompilati
- La classificazione dei linguaggi in paradigmi di programmazione

## Diagrammi di Flusso e Tabella dei dati

- Il blocco di inizio e fine
- Il blocco di input e output
- Il blocco di elaborazione
- Il blocco di condizione e test
- Il flusso di esecuzione tra i vari blocchi
- Caratteristiche principali dell'applicativo web DRAW.IO

## Il linguaggio di programmazione C e C++

- Il linguaggio C e C++
- Come si scrive un programma in C e C++
- Fase di progetto
- Fase di collaudo e test
- L'ambiente di lavoro Dev C++, comandi principali

## Il programma e le variabili

- Struttura di un programma C e C++

- Le variabili
- Assegnazione di un valore
- Come scambiare il contenuto delle variabili
- Le costanti
- La direttiva #DEFINE
- La parola chiave CONST
- I contatori
- Gli accumulatori
- Significato di CASE\_SENSITIVE

## Input e output dei dati

- L'interazione con l'utente
- L'output in C
- L'output in C++
- Scrittura delle variabili di tipo int e di tipo char
- L'input in C
- L'input in C++
- Lettura delle variabili di tipo INT e di tipo CHAR
- L'input con le funzione della famiglia GET
- La funzione SYSTEM

## Casting, operatori matematici e commento nel codice

- Istruzioni in sequenza
- Scrittura dei commenti
- L'operatore di divisione tra interi
- L'operatore di resto tra interi
- Il casting tra le variabili
- Casting esplicito e implicito
- Coercizione e promozione
- Operatori unari (post-fissi e pre-fissi)

## La selezione semplice e doppia

- Struttura della selezione semplice
- La selezione semplice con il blocco di istruzioni
- Ordinamento di due variabili

- Ordinamento di tre variabili
- Struttura della selezione doppia
- Determinazione se un numero è pari o dispari
- Determinazione se un numero è divisibile per un intero positivo N a piacere
- La selezione semplice con i blocchi di un diagramma di flusso
- La selezione doppia con i blocchi di un diagramma di flusso

## La selezione con gli operatori logici &&, || e !

- Le variabili di tipo BOOL
- Utilizzo del tipo BOOL in C e in C++
- Operatore di uguaglianza
- Operatore di disuguaglianza
- Gli operatori logici NOT, AND e OR
- Priorità degli operatori

## La selezione nidificata e l'istruzione switch

- Selezione nidificata
- Gestione dell'ELSE nel caso di IF ripetuti
- L'istruzione di SWITCH

## Il ciclo a condizione iniziale

- Il ciclo WHILE
- La tabella di traccia o TRACE TABLE
- Significato di DEBUGGING
- Loop infinito con il WHILE

## Teorema di Jacopini-Böhm

- La definizione del teorema
- Linguaggio completo
- Linguaggi equipotenti

## Il ciclo a condizioni finale

- Il ciclo DO-WHILE
- Loop infinito con il DO-WHILE

## Il ciclo a conteggio

- Il ciclo a conteggio FOR

- Equivalenza tra ciclo FOR e ciclo WHILE/DO-WHILE
- Ciclo con contatori negativi
- L'istruzione di BREAK
- L'istruzione di CONTINUE
- I cicli annidati
- Loop infinito con il FOR

## Classroom

- Funzionalità principali
- Compiti e la chat
- Consegna e ritiro dei compiti