

# Laboratorio

---

## Scopo

Ideazione ed implementazione di algoritmi per la soluzione di problemi computazionali ideati per le Olimpiadi Italiane di Informatica (<https://www.olimpiadi-informatica.it/>) in **linguaggio C per Linux**.

## Specifiche

I progetti sono svolti individualmente e a gruppi di 2 studenti. Il contributo di ogni studente deve essere chiaramente identificato sia nel codice che nelle eventuali presentazioni (Studente A, Studente B, ecc...). Ogni progetto ha una fase di analisi e una realizzativa. La fase di analisi comprende l'ideazione dell'algoritmo, la sua stesura in pseudo-codice e lo studio della complessità computazionale della soluzione proposta. La fase realizzativa consta nello scrivere in codice C la soluzione proposta e nel validare la soluzione stessa attraverso il validatore online (<https://training.olinfo.it/>)

Il programma deve essere scritto in C standard ISO/IEC 9899:1999. Nessun estensione particolare del linguaggio è consentita.

## Problemi computazionali

Saranno risolti insieme in classe diversi problemi computazionali di complessità differente inerenti i contenuti del corso:

1. Problemi computazionali generici
2. Problemi computazionali di teoria dei grafi
3. Problemi computazionali basati su programmazione dinamica

I problemi saranno discussi e risolti in classe dal docente ed ogni studente dovrà implementare il codice risolutivo e caricarlo sulla piattaforma di valutazione.

## Problema computazionale dedicato

Ai gruppi composti da 2 studenti sarà assegnato un problema computazionale da risolvere in autonomia. Il gruppo dovrà redigere una breve relazione e sostenere una presentazione durante l'ultima sessione di laboratorio.

## Codice Sorgente

Il codice sorgente deve essere compilabile sulla piattaforma (<https://training.olinfo.it/>).

## Citazioni fonti e Plagio

Ogni fonte utilizzata nel progetto deve essere debitamente citata nel codice e nella documentazione. E' necessario evidenziare con chiarezza il contributo originale degli studenti.

Eventuali casi di plagio riscontrati saranno sanzionati con serietà e come previsto dal regolamento SUPSI comporteranno una lettera di richiamo ufficiale.

## Consegne

Tutti i codici sorgenti degli esercizi dovranno essere consegnati insieme allo screenshot del risultato fornito dalla piattaforma.

E' prevista una presentazione della durata di circa 10 minuti :

- **Lunedì 19.12.2022**

E' prevista la consegna della relazione e del codice sorgente per il problema computazionale assegnato entro il :

- **Venerdì 13.01.2023**

Ogni consegna deve contenere:

- Il codice sorgente commentato
- Un documento PDF di accompagnamento che deve contenere:
  - o breve descrizione del problema;
  - o descrizione dell'algoritmo tramite pseudo-codice
  - o analisi di complessità dell'algoritmo nel caso pessimo
  - o screenshot della piattaforma di valutazione con i test passati o falliti;
  - o lista di problemi noti.

## Valutazione di laboratorio

### Requisiti necessari

Tutte le consegne devono essere complete e fatte entro il termine.

### Saranno valutati complessivamente:

- Il codice sorgente
- La documentazione presentata
- L'interazione durante le sessioni di laboratorio
- La presentazione del progetto