

# ESAME DI PROGRAMMAZIONE 2

**23 Febbraio 2026**

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

---

## Traccia d'esame

**Titolo:** BST per gli animali

### ***Indicazioni generali:***

- Creare un solo file chiamato "**main.cpp**".
- Non saranno valutati compiti con errori di compilazione o runtime.
- Tempo di svolgimento: **2 ore**.

### ***Specifiche richieste:***

- Creare una classe base astratta pura chiamata **Animale** con un attributo **int id** e un metodo virtuale puro **void faiVerso()**.
- Implementare due sottoclassi di **Animale**:
  - **Cane**, la cui implementazione di **faiVerso()** stampa "Bau!".
  - **Gatto**, la cui implementazione di **faiVerso()** stampa "Miao!".
- Creare un **Albero Binario di Ricerca (BST)** in cui ogni nodo contiene un puntatore a un oggetto di tipo **Animale**. L'ordinamento deve avvenire tramite l'attributo **id**.
- Implementare la visita **In-Order** che richiami il metodo **faiVerso()** e stampi anche l'id dell'oggetto.

### ***Nel metodo main():***

- Creare il BST come descritto sopra.
- Inserire i seguenti oggetti:

- • Gatto con id 50
- • Cane con id 30
- • Gatto con id 70

***Output atteso della visita In-Order:***

```
Bau! (id 30)
Miao! (id 50)
Miao! (id 70)
```