

Laboratorio di Programmazione e Calcolo
Canale 2
Appunti del corso

Simone Cacace e Giuseppe Visconti

Dipartimento di Matematica
Sapienza Università di Roma

Anno Accademico 2025–2026

Laboratorio – Esercizi aggiuntivi

Esercizi

E0. Battaglia navale

Scrivere un programma che simuli una semplice battaglia navale su una griglia $n \times n$. Il programma deve:

- creare dinamicamente una matrice di interi di dimensione $n \times n$, inizializzata a zero;
- posizionare casualmente una nave (di lunghezza 3) in orizzontale o verticale riempiendo le entrate relative con 1;
- permettere al giocatore di inserire le coordinate di tiro (`riga, colonna`);
- aggiornare la matrice dopo ogni tiro: -1 = colpito, -2 = acqua;
- terminare quando tutte le celle della nave sono colpite.

Suggerimento: rappresentare la griglia come un array dinamico bidimensionale; usare la funzione `rand()` di `stdlib.h` per posizionare la nave; visualizzare la griglia dopo ogni tiro con simboli (., X, O); liberare la memoria al termine.