

# Bootcamp su Coding e Pensiero Computazionale - PCTO 2024/2025

Laboratori dove si tiene il Bootcamp:

- Da Lunedì 3/2/2025 a Giovedì 6/2/2025 in **Lab 3.1**
- Venerdì 7/2/2025 in **Lab 4.2**

## Traccia dell'attività

### LUNEDI'

- Benvenuto e informazioni logistiche
  - struttura e supporto
- Introduzione al Bootcamp - Obiettivo e organizzazione
  - prima parte - Lunedì, Martedì, Mercoledì mattina
    - Lunedì, Martedì
      - Introduzione a pensiero computazionale e coding come meta-competenze e costruzione micromondi su Snap!
    - Mercoledì mattina
      - Sviluppo micro-mondo storytelling con più scene
  - seconda parte - Mercoledì pomeriggio, Giovedì, Venerdì mattina
    - Sviluppo in autonomia di un proprio progetto in gruppo
  - terza parte - Venerdì pomeriggio
    - Presentazione progetto

---

PRIMA PARTE: Introduzione al coding e alla costruzione micromondi

Due macro blocchi

- BLOCCO #1 - ELEMENTI DI BASE PENSIERO COMPUTAZIONALE E CODING-
- BLOCCO #2 - EVENTI, INTERAZIONE, MESSAGGI

BLOCCO #1 - ELEMENTI DI BASE PENSIERO COMPUTAZIONALE E CODING

Introduzione ai concetti di base dei micromondi e a Snap! (<https://snap.berkeley.edu/>)

- metafora del teatro attori, stage, script
- su Snap!
  - parti dell'ambiente
  - focus su script a blocchi | programmazione a blocchi

### Gestione account Snap!

- login su account condiviso
  - user:pwd: papert

### Micromondo disegno

- micromondo disegno: elementi di contesto
- piano cartesiano dello stage, attore tartaruga con penna per disegnare
- sequenza, ripetizione + blocchi specifici micromondo
- disegno incrementale di poligoni diversi
- salvataggio/caricamento micromondi

### Introduzione concetto di variabile ed espressioni

- diamo un nome alle cose (numero lati e operatore per determinare angolo)
- creazione e uso variabili in Snap! e blocchi relativi
- uso espressioni per definire angolo rotazione

### Aspetti extra

- colore e spessore penna
- sfumature
- Modulo Colori RGB e uso variabili per fare le sfumature

### Definizione nuovi blocchi e parametrizzazione

- nuovo blocco disegna poligono
- variabili come parametri

### Input/output con utente

- chiedere il numero di lati in input all'utente
- blocco chiedi e variabile risposta
- costruito "se" per verifica correttezza valori inseriti

### Micromondo: indovina il numero

- estrazione numero a caso, richiesta numero in input, uso del se e del ripeti fino a quando

### WRAP-UP di fine giornata

- Rivediamo i concetti principali

## **MARTEDI'**

### BLOCCO #2 - su eventi, interazione

### Micromondo videogioco aliante

- movimento continuo / per sempre
- eventi associati alla tastiera
- costume aliante

### Micromondi con più attori

- aggiunta attori monetina
- mappa Cesena come stage
- eventi collisione
- variabile punteggio
- game over con conteggio monetine

### ~~Micromondo clock~~

- ~~— attore lancetta, gestione del tempo~~
- ~~— centro di rotazione~~
- ~~— variabile che tiene traccia del tempo trascorso~~
- ~~— aggiunta dei suoni~~

### Uso attori per implementare pulsanti start / stop

- introduzione allo scambio messaggi
- blocco invia messaggio + blocco evento

### Uso attore display per visualizzare i secondi trascorsi

- Modulo "Text Costumes" e scambio messaggi

## **MERCOLEDI'**

[Mattina]

### In preparazione alla storia animata:

- esempio semplice sulle stringhe (come ti chiami? ciao X)
- esempio semplice di attori che scambiano messaggi (pinger e ponger)
- esempio semplice cloning (palline rimbalzine)
- esempio semplice suoni (orologio)
- Pattern organizzazione micromondo in scene

### Descrizione micromondo storia animata interattiva che diamo come esempio da studiare in autonomia: Quad e Tria a Cesenatico

- organizzazione in scene
  - scena 1 - intro, scena 2, scena 3, scena finale
- scena intro - incontro in piazza a Cesenatico
  - un solo attore che dialoga con utente e uscita di scena
  - cambio scena con scambio messaggi
- scena 2 - si va in spiaggia
  - il primo attore incontra in spiaggia secondo attore e c'è dialogo
  - scambio messaggi per sincronizzazione
- scena 3 - nuoto in mezzo al mare
  - scena con una certa dinamica
  - arrivo terzo attore squalo che mangia i due
- scena finale - Cesenatico al tramonto

- display messaggio "E' la vita" usando un attore allo scopo e text costumes

Preparazione per lavoro in gruppo

- formazione gruppi e creazione relative cartelle su GDrive

[Pomeriggio]

- Lavoro autonomo in gruppo

## **GIOVEDI'**

[mattina]

- Miscellanea feature ed esempi
  - esempio semplice sulle liste (lista della spesa)
  - esempio semplice su numeri casuali (Lancio di un dado)
  - esempio complesso su liste + plot (Dadi e statistiche)
  - esempio complesso didattica (simulazione lancio corpo)
- Lavoro autonomo in gruppo

[pomeriggio]

- Lavoro autonomo in gruppo

## **VENEDI'**

- Lavoro in gruppo
- Presentazione progetti

