

# Relazione esame tecniche di programmazione - I appello del 30/06/2025

Cellini Marco 341045

## Funzione `raggruppaBambini`

Le uniche differenze da quanto consegnato nella prova sono:

- `viod` errore di battitura che è stato corretto in `void`.
- La variabile `len` non esiste, perché inizialmente al posto di `int n` avevo usato `int len`, ma non l'ho sostituita nel resto del codice.

Eventuale piccola correzione, che però non influenza l'esecuzione della funzione, è la rimozione dell' `=` nella condizione `n_attivita >= 45` in quanto se `n_attivita` è uguale a 45 non si hanno problemi di indici facendo `conteggi[n_attivita / 5]++`; a differenza di valori maggiori di 45.

### Spiegazione codice

Al fine di raggruppare i bambini in base al numero di attività svolte `n_attivita`, per evitare di sforare gli indici disponibili nel vettore `conteggi` se le attività svolte sono maggiori di 45 viene incrementato il conteggio all'indice 9.

Viceversa gli altri conteggi vengono incrementati secondo l'indice `n_attivita / 5` che mediante la divisione intera divide perfettamente le attività tra `[0, 4]` nel gruppo0, tra `[5, 9]` nel gruppo1, ecc...

## Funzione `attivit Preferite`

L'unica modifica rispetto a quanto consegnato all'esame è la correzione di un errore di battitura :

- la dichiarazione degli `int` iniziale era: `int i, j max, n_attivita`; mancava una `,` tra `j` e `max`.

Inoltre una minima ottimizzazione:

- il ciclo interno da essere `for (j = 0; j < n_attivita; j++)` è diventato `for (j = 1; j < n_attivita; j++)` dato che, di default, il massimo viene impostato con l'indice 0 e non ha senso controllarlo perché sicuramente non sarà maggiore di se stesso.

### Spiegazione codice

La funzione itera tra i bambini e per ogni bambino si setta un variabile `max` che rappresenta l'indice dove è presente il maggior numero di ingressi, iterando nella attività svolte `[ b[i].elenco ]` cerca l'attività svolta con il maggior numero di ingressi e se la trova sostituisce l'indice del massimo con quello nuovo.

Trovata la "preferita" (quella con il numero di ingressi massimo) memorizza il puntatore all'attività all'indice i-esimo di `preferite`.

## Funzione `piuAttivi`

In questa funzione non è stata fatta alcuna modifica rispetto alla consegna originale.

### Spiegazione codice

La funzione itera tra i bambini e per ogni bambino valuta la quantità di attività svolte `[ n_attivita ]` e, se essa è maggiore o uguale alla soglia minima inserisce il puntatore al bambino i-esimo nella posizione `selected`, inizializzato a 0 ed incrementato ad ogni inserimento.

Infine la funzione ritorna il valore di `selected` che corrisponde a quanti bambini sono stati selezionati.