

**Appello di Programmazione Web e Servizi Digitali**  
**Prof. Devis Bianchini**  
**20 Gennaio 2023**

**Cognome e Nome:** .....

**Matricola:** .....

**Note:** La durata complessiva della prova è di 2 ore.

Si realizzi un progetto in Laravel per simulare la classifica di un torneo di calcio a 4 squadre. Il progetto è composto da un'unica pagina PHP, che presenta 3 pulsanti che implementano le seguenti funzionalità:

1. inizializzazione casuale della classifica assegnando ad ogni squadra un numero (intero) di partite giocate X, di vittorie V, di pareggi N e di sconfitte P; assegnazione di un punteggio alla squadra, calcolato tramite la formula "punteggio = 3\*V + N"; le squadre devono essere ordinate per punteggio in ordine decrescente; in caso di uguale punteggio, verrà considerato l'ordine alfabetico;
2. reset totale della classifica (azzeramento di tutti i punteggi, del numero di vittorie, sconfitte e pareggi); dopo tale operazione, le squadre verranno elencate in ordine alfabetico;
3. visualizzazione in una finestra modale del punteggio medio a partita per squadra.

**Nota importante** – Per l'implementazione del punto 2) è richiesto il controllo della coerenza di quanto generato casualmente, ovvero:

- che tutte le squadre abbiano giocato lo stesso numero di partite X (dove X è il numero di giornate del campionato disputato finora e scelto all'inizio dell'inizializzazione della classifica);
- che il numero X di giornate non sia superiore a  $(4-1)*2=6$ ;
- che valga l'equivalenza  $V+N+P=X$  per tutte le squadre;
- che la somma del numero di partite vinte dell'intero campionato sia uguale alla somma del numero di partite perse

$$\sum_4^{i=1} V_i = \sum_4^{i=1} P_i$$

- che il numero totale di partite giocate per l'intero campionato (calcolato come il numero di giornate per il numero di squadre) sia pari alla somma di tutte le vittorie V, di tutti i pareggi N e di tutte le sconfitte P

$$\sum_4^{i=1} (V_i + N_i + P_i) = 4 * X$$

**Esercizi:**

1. Predisporre lo schema del database MySQL utilizzando le migrations di Laravel
2. Predisporre un seeder per la lettura dell'elenco di squadre da un file di testo (una squadra per ogni riga) e caricamento all'interno del database MySQL); in questa fase di inizializzazione, azzerare tutti i punteggi, il numero di vittorie, sconfitte e pareggi
3. Implementare la vista per la generazione della pagina PHP
4. Predisporre le rotte e i controller per implementare le funzionalità dei primi due pulsanti (da gestire come postback) e il codice AJAX per implementare le funzionalità del terzo pulsante