

SAPIENZA Università di Roma
Corso di Laurea in Ing. dell'Informazione
Tecniche della Programmazione

Esercizio 1: (Guerre indiane) (valore da 0 a 13 punti)

Le tribù dei vari popoli indiani sono raccolte in una lista in cui ogni tribù è rappresentata da:

- **nome** (il nome della tribù: una stringa di al più 63 caratteri alfanumerici);
- **popolo** (il popolo indiano cui questa tribù appartiene: una stringa alfanumerica, la cui lunghezza non è fissata a priori);
- **capo** (il nome del capo di questa tribù: una stringa di al più 32 caratteri alfanumerici);
- **guerrieri** (il numero di guerrieri comandati dal capo di questa tribù).
- **belligeranza** (la tendenza del capo a fare la guerra ai *visi pallidi*: valore tra 0.5 e 50);

Scrivere la definizione del tipo di dato `TipoListaTribes`, in grado di rappresentare la struttura dati delineata sopra, come una lista organizzata mediante record e puntatori.

Scrivere poi la definizione di una funzione `riassunto()` che, ricevendo (almeno) una lista di tribù (`1t`), un valore di soglia (`enough`) e il nome di un `popolo` indiano, restituisca 1) la belligeranza media di tutte le tribù in lista, 2) la belligeranza media delle tribù di quel popolo, 3) il numero di guerrieri delle tribù di quel popolo aventi `belligeranza > enough` e 4) il numero di guerrieri delle tribù di quel popolo aventi `belligeranza ≤ enough`.

Esercizio 2: (MASSACRE) (10 punti)

È guerra! Le giacche azzurre hanno lasciato i loro forti e invadono la prateria, numerosi come le cavallette e armati delle grandi canne tonanti.

Scrivere la definizione di una funzione `eser2()` che, ricevendo (almeno) una lista di tribù e un valore di `soglia`, elimini dalla lista tutte le tribù con `belligeranza > soglia`.

Esercizio 3 (valore da -1 a 7 punti)

Descrivere il metodo di test a scatola nera, fornendo anche un elenco di test da eseguire per verificare la correttezza della funzione di cui all'Esercizio 2.

Ciascun test proposto deve essere presentato con un commento che ne spieghi il senso e ne giustifichi la presenza nell'elenco di test.
