

RECUPERATORIO PARCIAL 1 - Ejercicio en Papel

Los juegos olímpicos de Tokio 2020 están en la mira de todos. Mientras se llevan a cabo las distintas pruebas, se registran en un sistema de información los datos de 60 nadadores que han sido elegidos específicamente para este estudio. Para cada nadador se registran los siguientes datos:

- Sexo (valor 'f' o 'm').
- Edad (valor entero).
- Pruebas en las que participó y tiempo alcanzado (en milisegundos). Un mismo nadador puede participar en hasta 3 pruebas (1=50 mts, 2=100 mts, 3=200 mts).

Se le pide codificar un programa en C++ que implemente el ingreso de datos detallado con anterioridad, determine e informe:

- a) La cantidad de nadadoras que han participado en las 3 pruebas.
- b) Por prueba, el promedio de edad de los nadadores participantes.

Una vez informado lo previo, se pide invocar a la función iterativa `hayArgentinos()`. Tomando como base la definición recursiva (ver más abajo), se le solicita que implemente su versión iterativa.

La función `hayArgentinos()` en su versión recursiva es la siguiente:

```
bool hayArgentinos(int nadadores){
    if(!nadadores) return false;
    bool nacionalidadArgentina;
    cin>>nacionalidadArgentina;
    if(nacionalidadArgentina) return nacionalidadArgentina;
    return hayArgentinos(nadadores-1);
}
```

Nota: La función `hayArgentinos()` recibe como argumento la cantidad de nadadores que han hecho la prueba de 200 mts. Luego, le solicita al usuario que, por cada individuo, indique si posee nacionalidad Argentina devolviendo *verdadero* ante la primera ocurrencia de un nadador con dicha nacionalidad. Si ningún nadador es Argentino, la función devuelve *falso*.

Puntaje: 40 pts. Se otorgarán puntos por la definición de una estrategia algorítmica adecuada, el uso de las estructuras de control, la definición de variables (tipos, ámbito, identificador, inicialización, etc.), la resolución del pasaje de parámetros, la legibilidad, la definición de la función iterativa y la validación de datos.