



Apellido y Nombre:

DNI:

ENUNCIADO

Los Juegos Olímpicos son el mayor evento deportivo internacional multidisciplinario en el que participan atletas de diversas partes del mundo. Los Juegos Olímpicos son considerados la principal competición del mundo deportivo, con más de doscientas naciones participantes.

Con el fin de representar posibles resultados, se le solicita como programador simular un partido de voleibol, entre dos equipos que se enfrentan en los juegos olímpicos. El programa debe permitir cargar a todos los equipos que representan a los países que se encuentran participando en las olimpiadas. Además, debe permitir el registro de un equipo completo de Voley. Una vez cargados y listados los equipos debe simular el juego y mostrar el equipo ganador.

Teniendo en cuenta la solicitud, escriba un programa que presente los siguientes menús de opciones:

```
***** Menú *****
1. Cargar equipos
2. Cargar jugadores
3. Listar equipos
4. Listar jugadores
5. Jugar
6. Salir
*****
Elija una opción:
```

Cada opción del menú debe implementarse mediante procedimientos y/o funciones. Realice las adecuaciones necesarias para permitir al usuario navegar entre menús.

Menú

- La opción 1) permite registrar información acerca de los equipos. Debe permitir almacenar: número de equipo, nombre del país que representa, nombre del capitán del equipo, cantidad de medallas olímpicas obtenidas.
- La opción 2) Permite ingresar los datos de los jugadores que competirán de los dos equipos. Debe poder almacenar la siguiente información: nro. de jugador (no pueden ser repetidos), nombre, apellido, fecha de nacimiento, número de equipo al que pertenece y si es suplente o titular.

Ejemplo: 1 Juan Mendoza 05/06/1999 1, 2 Gisela López 01/09/1998 2.
- La opción 3) permite listar de forma ordenada, desde el país que más medallas tiene al que menos tiene y todos sus datos. La opción 3 sólo puede seleccionarse si la opción 1 fue ejecutada y al menos fueron cargados los equipos que se enfrentan en el partido de vóley (2 dos).

4. La opción 4) permite listar de forma ordenada por nro. de jugador, los datos de los jugadores de cada equipo. La opción 4 sólo puede seleccionarse si la opción 2 fue ejecutada, con el registro de al menos tres titulares.
5. La opción 5) permite simular el partido. La opción 5 sólo puede seleccionarse si todas las opciones previas fueron ejecutadas. Debe mostrar el número de set jugado y el puntaje obtenido por cada equipo. Al finalizar muestra el nombre del equipo ganador.
6. La opción 6) presenta el mensaje “Gracias (nombres de los equipos) por participar y sale de la aplicación. FIN del JUEGO”. La opción 6 sólo puede seleccionarse si la opción 5 fue ejecutada.

CONSIDERACIONES ACERCA DEL JUEGO:

La simulación corresponde a un juego completo.

¿Cómo se juegan los partidos?

Los partidos se jugarán a dos (2) sets de tres (3), es decir se jugarán tres sets y el equipo que gane dos sets de los tres gana el partido.

Para ganar un set un equipo debe hacer 25 puntos o más.

¿Cómo simulamos los puntos por Set?

Para simular los puntos obtenidos por cada equipo en un Set, utilice valores aleatorios.

Para generar valores aleatorios use la función rand.

La función rand() genera valores aleatorios enteros en el rango [0,32767].

Por ejemplo, para generar valores en el rango [0,199] puede usarse la expresión rand()%200

La función rand se encuentra en la librería <time.h>

La sentencia srand (time(NULL)) permite inicializar la generación de números aleatorios (de modo que no siempre se genera la misma secuencia).

CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

El desarrollo, presentación y defensa del trabajo final es INDIVIDUAL. La presentación debe realizarse bajo las siguientes condiciones:

- ✓ **Versión digital en C++** (programa fuente).
 - El archivo digital o programa fuente realizado en C++ debe ser funcional y ejecutable. Coloque sus datos en comentarios en el encabezado.
 - Debe contener la documentación interna.
- ✓ **Versión digital en PDF:**
 - Formato de Hoja: A4.
 - Caratula:
 - Carrera, Asignatura, Fecha de la mesa de examen, Datos del Alumno, Datos de la docente. (fuente, interlineado, márgenes, a elección)
 - Hojas del documento (a continuación de la carátula):

- Debe contener la documentación externa, explicación de conceptos usados, fundamentación.
- Márgenes: 2 cm superior, 2 cm inferior, 2,5 cm izquierda y 2,5 cm derecha. Fuente: Calibri 11. Interlineado: 1.5. Cantidad de páginas: Mínimo 3 páginas, sin incluir la caratula.
- Encabezado: debe incluir nombre de la asignatura y del alumno.
- Pie de página: debe incluir número de página.
- Debe enviar el programa fuente y el archivo en PDF al email: mfvillarrubia@escmi.unju.edu.ar.
- Última fecha de presentación 14/12/2021 a hs. 16.00.

