



## TICS EN LINEA

Docente: Ricauter López Bermúdez, Mgt. Software y Sistemas

## DESCRIPCION GENERAL DEL TRABAJO INVESTIGATIVO

**Grupo:** definidos en la plataforma del curso sección participantes revise su grupo

**Entrega:** revise en el aula virtual para verificar la fecha máxima.

Este trabajo es grupal diseñado para aprender compartiendo. **Sólo un miembro del grupo lo envía** y queda registrado para todos. Trabajo no realizado en grupo no tiene calificación

**Objetivo:** El objetivo general de este proyecto es Investigar, aplicar y practicar los conceptos estudiados en este curso sobre programación estructurada utilizando lenguaje de programación C.

### Objetivos específicos

1. Llamar funciones/procedimientos con parámetros.
2. Crear y usar funciones/procedimientos con parámetros.
3. Utilizar condicionales.
4. Utilizar ciclos repetitivos.
5. Construir interfaces de usuario basadas en consola. (MENU DE OPCIONES).
6. Definir y utilizar arreglos
7. Ordenar y buscar en arreglos.
8. utilizar librerías según la necesidad
9. Criterio de diseño.

# Campeonato de futbol



## Enunciado

Se quiere desarrollar una aplicación(programas en lenguaje C) para administrar los resultados de los partidos de un campeonato de fútbol. El campeonato cuenta con un conjunto de equipos variables entre 2 y 10. Cada uno de los equipos tiene un nombre y un código.

Los equipos deben ser mostrados por pantalla en una tabla de goles y una tabla de posiciones. La primera tabla muestra cuantos goles ha hecho cada equipo a los otros equipos. En la segunda tabla de posiciones, se muestra el número de puntos, los partidos jugados, ganados, empatados, perdidos y los goles a favor y en contra por cada uno de los equipos.

La aplicación debe permitir elegir estas opciones hasta tomar la opción Finalizar:

1. Cargar equipos
2. Registrar un resultado
3. Corregir un resultado
4. Mostrar tabla de goles
5. Mostrar tabla de posiciones
6. Finalizar

## PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES: Requerimiento funcional

Debe validar la entrada de datos con funciones o procedimientos para que se ingrese correctamente desde teclado. Usted diseña estas funciones.

### 1.Cargar equipos

**Debe inicializar la tabla con 2 equipos precargados.** Este proceso carga los equipos que van a participar en el campeonato a través de un proceso que solicita se digite la información. La tabla de registrarResultados, posiciones y tabla de goles se enceran para iniciar el campeonato. Usted debe mandar un mensaje antes de inicializar pidiendo confirmación del borrado de datos.

Parámetros del procedimiento:

**equipos:** considere un vector de una estructura: código, nombre. Inicialice con 2 equipos

**numero de equipos:** valor entero

### Algoritmo General para la carga

Solicitar el número de equipos a registrar: máximo 10 equipos y mínimo 2 (precargados).

Llenar la matriz con el código y nombre de los equipos considerando el número de equipos que se desea ingresar. El código del equipo es automático sumando 1 al último ingresado.

## 2.Registrar un resultado

### Defina los parámetros necesarios

Registra el resultado de un partido y actualiza la información en la tabla de goles y de posiciones.

VALIDE: Si los equipos del partido ya tienen registrado un resultado para el mismo o si es un partido inválido (un equipo contra sí mismo) no se hace el registro de datos.

Tabla de registro de partidos				
Numero	Cod Equip 1	Cod Equip 2	Gol1	Gol2
1	1	2	0	1
2	1	3	3	2
3	2	3	0	0

### DATOS DE ENTRADA

Número del partido: identifica el partido a ingresar es automático y secuencial.

Código del Primer equipo que jugó el partido.

Código del Segundo equipo que jugó el partido.

Número de goles hechos por el primer equipo.

Número de goles hechos por el segundo equipo.

### SALIDA

- Se muestra el nombre de los equipos participantes del partido.
- Se registra el partido en una tabla de partidos:
  - Número del partido: identifica el partido a ingresar, es generado automáticamente de manera secuencial.
- Se actualiza la tabla de goles con los goles efectuados por los dos equipos. En la tabla se guarda sólo los códigos de los equipos.
- la tabla de posiciones con el resultado del partido jugado por cada equipo, En la tabla se guarda sólo los códigos de los equipos:
- :
  - **Puntos** suma 3 al equipo que gana, si fue empate 1 punto a cada uno
  - **Jugados** suma 1 a cada equipo
  - **Ganados** : Suma 1 al equipo que gana
  - **Empate** suma 1 a cada equipo
  - **Perdido** suma 1 al que perdió
  - **Goles a favor:** suma los goles que hizo el equipo
  - **Goles en contra:** suma los goles que recibió el equipo

### 3. Corregir un resultado

#### Defina los parámetros para este proceso

Corrige el resultado de un partido y actualiza la tabla de goles y de posiciones.

##### DATOS DE ENTRADA

Número del partido: identifica el partido a corregir

Muestra la información del partido a corregir:

Primer equipo que jugó el partido y su nombre

Segundo equipo que jugó el partido y su nombre

Número de goles hechos por el primer equipo.

Número de goles hechos por el segundo equipo.

##### SALIDA

Se actualiza el partido en la tabla de partidos

Se actualiza la tabla de goles con los goles efectuados por los dos equipos y la tabla de posiciones con el resultado del partido jugado:

### 4. Mostrar tabla de goles

- Defina los parámetros que utilizará para este proceso.
- Considere que los nombres debe buscarlo en la tabla de nombres con un proceso donde usted da el código y retorna el nombre del equipo.

##### TABLA DE GOLES

Hizo goles a -->	A.C. Milan	Inter	Juventus	Roma	Lazio	Total a Favor
A.C. Milan	X	-	-	-	-	9
Inter	-	X	-	-	-	9
Juventus	-	-	X	-	-	9
Roma	-	-	-	X	-	9
Lazio	-	-	-	-	X	9
Total en contra	9	9	9	9	9	

La suma de las filas da los goles a favor de cada equipo.

La suma de las columnas da los goles en contra de los equipos

## 5. Mostrar tabla de posiciones

- Defina los parámetros que utilizará para este proceso.
- Considere que los nombres de los equipos debe buscarlo en la tabla de nombres.

### TABLA DE POSICIONES

Los equipos aparecen ordenados por la columna **Puntos** de mayor a menor.

Equipo	Puntos	Jugados	Ganados	Empatados	Perdidos	Goles a favor	Goles en contra
A.C. Milan	0	0	0	0	0	0	0
Inter	0	0	0	0	0	0	0
Juventus	0	0	0	0	0	0	0
Roma	0	0	0	0	0	0	0
Lazio	0	0	0	0	0	0	0

## CONSIDERACIONES GENERALES DEL TRABAJO GRUPAL

### Desarrollar en *lenguaje C el código fuente*

En las primeras líneas del programa fuente escribir en comentario:

- a) Nombre de estudiantes
- b) Curso y paralelo
- c) Resumen del Enunciado del ejercicio correspondiente.

Recuerde leer bien las instrucciones del presente documento y lo que se pide en cada literal del ejercicio.

Poner comentarios en las líneas de código fuente para explicar lo **que hace un proceso** O GRUPO de instrucciones.

Guardar el fuente considerando el primer Apellido de los integrantes con la primera letra en Mayúscula+ extensión .c (este archivo se sube)

**Ejemplo** PerezAguilarOrtiz.c

## DOCUMENTO PDF

Preparar un documento resumido que explique el diseño del algoritmo General utilizado, y el desarrollo del programa en lenguaje C, explicando en términos generales el funcionamiento de las funciones y procedimientos utilizados, **no pido copiar el fuente.**

El documento debe tener carátula con el nombre de los integrantes del grupo que participaron y la identificación del grupo

Debe desarrollar una introducción indicando como organizaron el trabajo y cual fue la participación de cada estudiante **y los que no participaron.**

## ARCHIVOS QUE DEBE SUBIR

- El nombre del archivo se compone del primer apellido de los integrantes con la primera letra en Mayúscula.
- Los archivos no deben ser empaquetados
- Los archivos que debe subir son 2 ( DOS)
  - **xxxx.pdf** ej. PerezAguilarOrtiz.pdf
  - **xxx.c** ej. PerezAguilarOrtiz.c

**RUBRICA:** Trabajo no realizado en grupo no tiene calificación

INDICADORES	MUY BUENA	BUENA	REGULAR
<b>PRESENTACION Y CREATIVIDAD</b>	1. El trabajo presenta carátula con la información solicitada y relevante)  2. El trabajo está estructurado y presenta una excelente creatividad.  (3 puntos)	1. El trabajo presenta carátula con la información relevante)  2. El trabajo está estructurado y presenta una suficiente creatividad.  (2 puntos)	1. El trabajo no presenta carátula.  2. No se evidencia creatividad  (1 punto)
<b>Programación C</b>	Problema resuelto correctamente, contiene todo lo solicitado en las instrucciones, no se evidencia copia.  (9 puntos)	Ejercicios resuelto, no completa lo solicitado en las instrucciones, no se evidencia copia.  (5 Puntos)	Ejercicio incompleto, no contiene lo solicitado en las instrucciones, se evidencia copia.  (3 puntos)
<b>EXPLICACION</b>	Proporciona su propio criterio en la explicación abarcando todo lo que realizó.  (3 puntos)	Proporciona su propio criterio en la explicación, no abarca todo lo que realizó.  (2 puntos)	No proporciona explicación.  (1 puntos)