

Turno 4

Consignas Generales.

Se pide desarrollar un programa en Python para el enunciado que sigue. El programa obligatoriamente deberá plantearse como un **proyecto** que contenga al menos **dos módulos** (uno para la definición del tipo de registro y las funciones para gestionarlo, a criterio del estudiante) y otro módulo deberá contener el programa principal que obligatoriamente debe ser planteado en base a un menú de opciones y con funciones para toda situación posible. También debe incluir el control de ejecución del módulo principal con la variable `__name__`. Al finalizar su desarrollo, cada estudiante debe comprimir la carpeta del proyecto y subir ese archivo comprimido a su casillero de entrega para el Parcial 3 a través del Aula Virtual. El proyecto debe ser desarrollado exclusivamente usando el IDE PyCharm.

Enunciado:

Una asociación de aficionados al fútbol desea un sistema para procesar los datos de la colección de figuritas mundialistas que posee. Se asume que cada **Figurita** representa un jugador, y por cada una se conoce el país al que pertenece el jugador (un número entero entre 1 y 32), el número de jugador dentro de ese país (un número entero entre 1 y 19), el nombre del jugador, un número entero que indica en qué posición juega ese jugador (0: arquero, 1: defensor, 2: volante, 3: delantero), y el valor de canje de la figurita (un número entero que representa la cantidad de figuritas que se deben recibir para canjearla). Se desea almacenar la información referida a las n figuritas en un arreglo de registros de tipo **Figurita** (definir el tipo **Figurita** y cargar n por teclado). Se pide desarrollar un programa en Python controlado por un menú de opciones, en el que se emplee como mínimo el uso de dos módulos, que permita gestionar las siguientes tareas:

- Cargar el arreglo pedido con los datos de las n figuritas. Valide o asegure que los datos cargados sean correctos. Puede hacer la carga en forma manual, o puede generar los datos en forma automática (con valores aleatorios). Pero al menos una debe programar. Pero si hace carga automática, todos los campos deben ser cargados así (no combine ambas técnicas en la carga de un registro).
- Mostrar todos los datos de todas las figuritas cuyo valor de canje sea mayor a v (que se carga por teclado), a razón de una por línea en un listado ordenado de menor a mayor según el nombre del jugador. En cada línea mostrar la cadena que indica la posición en que juega cada jugador, en lugar del número que representa a esa posición. Al final del listado, indique cuántas figuritas se mostraron.
- Determinar y mostrar la cantidad de figuritas que hay por cada posible país (32 contadores en un vector de conteo. Mostrar sólo aquellos contadores que sean mayores a una cantidad c ingresada por teclado).
- Determinar si existe una figurita cuyo país sea igual a p y cuyo número de jugador sea igual a j , siendo p y j valores ingresados por teclado. Si existe alguna, modificar el valor de canje de esa figurita tomando el nuevo valor por teclado, y mostrar los datos incluyendo esa modificación. Si no existe, informar con un mensaje. Debe mostrar los datos del primero que encuentre, y detener la búsqueda (sin importar si hay más de un registro que cumpla el criterio pedido).

Criterios generales de evaluación.

- Desarrollo del programa completo, *incluyendo (entre otros) una función principal, menú de opciones, control del ejecución del script principal y dos o más módulos*: **[máximo: 8% del puntaje]**
- Desarrollo correcto del ítem 1: **[máximo: 20% del puntaje]**
- Desarrollo correcto del ítem 2: **[máximo: 22% del puntaje]**
- Desarrollo correcto del ítem 3: **[máximo: 24% del puntaje]**
- Desarrollo correcto del ítem 4: **[máximo: 26% del puntaje]**
- Para aprobar el parcial, el alumno debe llegar a un *porcentaje de al menos 55% del puntaje máximo*, pero **obligatoriamente** debe estar desarrollado el programa, funcionando, operativo e incluyendo dos o más módulos.



EXAMEN PARCIAL 3

Algoritmos y Estructuras de Datos

Fecha: 03/09/2022
