

## CASO DE ESTUDIO

### TIPO PARCIAL

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.

Una empresa agropecuaria necesita un programa para procesar los datos de los trabajos ofrecidos. Por cada trabajo se tienen los siguientes datos: el número de identificación, la descripción del trabajo, el tipo de trabajo (un número entero entre 0 y 19, para indicar por ejemplo: 0: siembra, 1: control de plagas, 2: cosecha, etc.), el importe a cobrar por ese trabajo y la cantidad de personal afectado al mismo. Se desea almacenar la información referida a estos trabajos en un arreglo de registros de tipo Trabajo (definir el tipo Trabajo y cargar n por teclado).

Se pide desarrollar un programa en Python controlado por un menú de opciones y que posea como mínimo dos módulos, que permita gestionar las siguientes tareas:

- 1- Cargar el arreglo pedido con los datos de los  $n$  trabajos. Valide que el número identificador del trabajo sea positivo y que el tipo del servicio esté entre 0 y 19. Puede hacer la carga en forma manual, o puede generar los datos en forma automática (con valores aleatorios) o puede disponer de ambas técnicas si lo desea. Pero al menos una debe programar.
- 2- Mostrar todos los datos de todos los trabajos cuya cantidad de personal sea mayor a 3, en un listado ordenado de mayor a menor según los números de identificación de esos trabajos. Al final del listado, mostrar además la suma de los importes de todos los registros mostrados.
- 3- Determinar y mostrar la cantidad de trabajos que se ofrecen de cada tipo posible de (un contador para los trabajos tipo 0, otro para el tipo 1, etc.) En total, 20 contadores. Muestre solo los resultados mayores a cero.
- 4- Mostrar los datos de todos los trabajos cuyo importe a cobrar sea mayor al importe promedio de todos los trabajos del arreglo
- 5- Determinar si existe un trabajo cuyo número de identificación sea igual a  $num$  y que sea del tipo  $t$ , siendo  $num$  y  $t$  dos valores que se cargan por teclado. Si existe, mostrar sus datos. Si no existe, informar con un mensaje. Si existe más de un registro que coincida con esos parámetros de búsqueda, debe mostrar sólo el primero que encuentre.