

Considerando lo ya realizado en el trabajo práctico N° 1 y 2, proceder a realizar lo necesario para el TP N° 3, donde deberán utilizar archivos con registros.

Realizar un programa en lenguaje Python para resolver los siguientes puntos del Menú de Opciones (*en chapin solo realizar las declarativas y las variables de trabajo archivos – registros, con las relaciones que existen entre los diferentes archivos*).

#### MENÚ de OPCIONES

- 1 – ADMINISTRACIONES
- 2 – ENTREGA DE CUPOS
- 3 – RECEPCION
- 4 – REGISTRAR CALIDAD
- 5 – REGISTRAR PESO BRUTO
- 6 – REGISTRAR DESCARGA
- 7 – REGISTRAR TARA
- 8 – REPORTES
- 9 – LISTADO DE SILOS y RECHAZOS
- 0 – fin del programa

Detalle de cada Opción

#### 1 - ADMINISTRACIONES.

Esta opción deberá llevar a un nuevo menú iterativo con las siguientes opciones:

- A- TITULARES
- B- PRODUCTOS
- C- RUBROS
- D- RUBROS x PRODUCTO
- E- SILOS
- F- SUCURSALES
- G- PRODUCTO POR TITULAR
- V- VOLVER al MENU PRINCIPAL

En las opciones: “A, “F” y “G”, mostrar un mensaje: “Esta funcionalidad está en construcción”.

En la opción: **B - PRODUCTOS**

Se deberán resolver de manera completa con el siguiente Menú de opciones iterativo:

- A. ALTA
- B. BAJA
- C. CONSULTA
- M. MODIFICACION
- V. VOLVER AL MENÚ ANTERIOR

De las siguientes 3 opciones, solo desarrollar las ALTAS:

**C - RUBROS**

**D - RUBROS POR PRODUCTO**

**E - SILOS**

Las reglas indicadas en el segundo TP siguen teniendo vigencia en este TP en lo que se refiere a ALTAS, BAJAS; MODIFICACIONES Y CONSULTAS.

Las BAJAS serán lógicas, es decir, no se eliminan registros sino que se sacan de vigencia.

#### Estados de una operación:

P- Pendiente: Cuando se otorga el cupo

A- Arribado: Se recibió al camión

C- Con Calidad: Luego de realizar el calado

B- Bruto: Luego de realizar el peso bruto

R- Rechazado: Cuando dos rubros del camión son menores al mínimo

F- Finalizado: Luego de realizar la tara

## 2 – ENTREGA DE CUPOS

Se debe ingresar una patente alfanumérica de 6 números como mínimos y 7 como máximo (usar las funciones de Python para validarlo), una fecha-cupo de recepción y un código de producto para el que se otorga el cupo.

Verificar que la patente en esa fecha no tenga ya otorgado un cupo (no se debe repetir el pedido, si está repetido mostrar cartel “cupo ya otorgado”, finalizando este pedido).

Validar que el producto, que traerá, exista en el archivo PRODUCTOS.DAT, en caso afirmativo asignar estado (P- **Pendiente**), y agregar un nuevo registro al final del archivo OPERACIONES.DAT. Si no existe el producto mostrar cartel aclaratorio finalizando este pedido.

No se sabe cuantos camiones pedirán cupo, establecer un fin de datos acorde.

## 3 – RECEPCION

Cada vez que llegue un camión se deberá solicitar su número de patente (*validar que tenga entre 6 y 7 caracteres*). Deberá validarse que tenga cupo para la fecha del día (*verificar fecha-cupo con el DATE del ordenador*), y que esté en estado pendiente en OPERACIONES.DAT. Si ambas condiciones se cumplen, actualizar el estado a **Arribado**. En caso de que las dos condiciones no se cumplan, habiendo recorrido todo el archivo, mostrar un cartel indicando la situación. Tener en cuenta que un camión puede pedir cupo muchas veces lo cual significa que la patente la encontrarán repetida, solo la combinación de las dos opciones dará el ok de acceso.

No se sabe la cantidad de camiones que arribarán. Este proceso debe ser iterativo. Plantear un corte del proceso acorde.

## 4 – REGISTRAR CALIDAD

Se deberá ingresar la patente (validar), verificar que esté en estado Arribado de lo contrario no se hace esta registración. Según el producto del camión, se solicita evaluar la calidad de cada rubro según el producto (ejemplo nivel de humedad, tamaño del grano, deterioro por altas temperaturas, etc.).

Se debe ir mostrando cada uno de los rubros *-que le corresponde al producto del camión-* (del archivo RUBROS-X-PRODUCTOS.DAT) junto al nombre de cada rubro (de RUBROS.DAT), e ingresar un valor. Verificar que dicho valor cumpla la condición de estar comprendido en el intervalo de mínimo admitido y de máximo admitido.

Si 2 de los valores ingresados para los rubros, ya no cumplen la condición anterior, dar por finalizado el proceso de calidad y cambiar el estado del camión a **“Rechazado”**.

Si al finalizar el recorrido de todos los rubrosxproductos, todas las calidades cumplieron la condición, registrar el estado en **“Con Calidad”**.

Tener en cuenta que el archivo RUBROS.DAT estará ordenado de forma creciente por código de rubro. Hacer búsqueda dicotómica.

### 5 – REGISTRAR PESO BRUTO

Se debe ingresar una patente (validar), verificar que dicha patente esté registrada con estado **Con Calidad**. Si es así, ingresar el peso bruto (número entero). Mantener actualizado el archivo OPERACIONES.DAT y cambiar estado a **Bruto**.

### 6 – REGISTRAR DESCARGA

Mostrar Cartel: “Proceso en Construcción”

### 7 – REGISTRAR TARA

Se debe ingresar una patente (validar), verificar que dicha patente esté registrada con estado **Bruto**. Si es así, ingresar la tara (número entero). Verificar la relación Tara - Bruto, si hay un error indicar la situación con un cartel aclaratorio, solicitar ingreso correcto.

Calcular y acumular el peso neto en el stock del silo correspondiente al producto que lleva el camión (en SILOS.DAT).

Peso Neto = Bruto – Tara.

Por último, pasar la condición a **Finalizada**.

### 8 – REPORTE

Cada vez que se ejecute esta opción de menú, se debe mostrar:

- Cantidad de cupos otorgados
- Cantidad total de camiones recibidos
- Cantidad total de camiones de cada producto
- Peso neto total de cada producto
- Promedio del peso neto de producto por camión de ese producto.
- Patente del camión de cada producto que menor cantidad de dicho producto descargó

*Nota: disponer libremente del uso de arreglos o archivos adicionales para resguardar estos cálculos temporales.*

### 9 – LISTADO DE SILOS Y RECHAZOS

- Mostar el silo con mayor stock.
- Ingresando una fecha cualquiera por teclado, listar las patentes de los camiones rechazados en dicha fecha.

**Glosario de Términos:** Se proporciona el significado de palabras muy relacionadas al tema.

Producto: Le llamamos producto a lo que llevan como carga los camiones.

Peso Bruto: Es lo que pesa un camión cargado de producto.

Tara: Es lo que pesa un camión vacío, es decir, descargado.

Peso Neto: Es la diferencia entre el peso bruto y la tara.

### NOTAS:

- **Utilizar registros y archivos binarios.**
- No se permitirá utilizar funciones especiales de Python para búsquedas, ordenamientos y cálculos.
- Se pueden utilizar funciones de Python para manejo de string, validación de ingreso de datos, etc.
- Se considerará para la nota final la estética y control de ingreso de tipo de datos en Python.
- Recordar: En el menú terciario cuando el usuario haga uso de la opción de “VOLVER”, se debe volver al menú secundario, cuando en el menú secundario se elija dicha opción, el programa debe retornar el control al menú principal (*recordar marco teórico de retorno de los procedure y de las function*).

### Diseño de Registros por archivos

#### OPERACIONES.DAT

- Patente (STR 7)
- Código producto (INT)
- Fecha-cupo (definir formato para día, mes ,año)
- Estado (CHAR)
- Bruto (INT)
- Tara (INT)

#### PRODUCTOS.DAT

- Código producto
- Nombre del producto

#### RUBROS.DAT

- Código rubro (INT)
- Nombre (STR)

#### RUBROS-X-PRODUCTO.DAT

- Código Rubro (INT)
- Código Producto (INT)

- Valor Mínimo Admitido (Número Real [FLOAT]). No puede ser menor a 0
- Valor Máximo Admitido (Número Real [FLOAT]). No puede ser mayor a 100

## SILOS.DAT

- Código de silo (INT)
- Nombre (STR)
- Código Producto (INT)
- Stock (INT)