

Trabajo Práctico N° 2
Datos Estructurados + Datos simples y Estructuras de Control

Considerando lo ya realizado en el trabajo práctico N° 1, tener en cuenta el siguiente contexto para el trabajo práctico 2.

Para simplificar supondremos que el sistema es de uso diario y que cada día comienza a operar de cero, con un cupo máximo de 8 camiones, donde los array deberán estar inicializados en ceros o en blancos antes de comenzar con el menú principal.

Deben realizar un algoritmo en diagrama de Chapin y su correspondiente programa en lenguaje Python para resolver los próximos puntos del menú principal, teniendo presente que la secuencia de actividades a la cual el sistema tiene que prestar ayuda, es la siguiente:

- Entrega de cupo
- Recepción de un camión a la planta. (Planta le llamamos a cada sucursal del acopio)
- Registrar Calidad (calado) de un camión. (Procedimiento que determina la calidad de la carga de un camión)
- Registrar Peso Bruto
- Registrar Descarga
- Registrar Tara

PROGRAMA PRINCIPAL

en rojo es lo que se trabajó en TP1 y ahora deben continuarlo adaptándolo al modelo de array
en azul es lo que se agrega en TP2

1 – ADMINISTRACIONES

2 – ENTREGA DE CUPOS

3 – RECEPCION

4 – REGISTRAR CALIDAD

5 – REGISTRAR PESO BRUTO

6 – REGISTRAR DESCARGA

7 – REGISTRAR TARA

8 – REPORTE

0 – fin del programa

Como comentario inicial, recordamos, que el menú principal, en cada opción deriva a otros submenú (o menú secundario y estos a menú terciario), por lo cual en el menú terciario cuando el usuario haga uso de la opción “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.

El concepto "VOLVER", no es llamarlo nuevamente porque estarían haciendo recursividad. Simplemente, es comprender como retornar de los llamados a procedure, desde las estructuras repetitivas.

Acciones que deben desarrollar

1) ADMINISTRACIONES.

Esta opción deberá llevar a un nuevo menú iterativo con las siguientes opciones (ya realizado TP1):

- A- TITULARES
- B- **PRODUCTOS** (*adaptarlo a array*)
- C- RUBROS
- D- RUBROS x PRODUCTO
- E- SILOS
- F- SUCURSALES
- G- PRODUCTO POR TITULAR
- V- VOLVER al MENU PRINCIPAL

Cada uno de estos puntos a su vez deberá tener el siguiente Menú de opciones iterativo (ya realizado TP1):

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

Solo desarrollar las opciones de **Menú Secundario PRODUCTO** para 3 productos (array). (Se sugieren TRIGO, SOJA, MAIZ, GIRASOL y/o CEBADA)

ALTA: Registrar el nombre del producto.

BAJA: Mostrar el nombre de los productos, preguntar cual se quiere eliminar, limpiar el nombre del producto indicado con espacios en blanco. (" ")

CONSULTA: Mostrar el listado de los productos.

MODIFICACIÓN: Mostrar el nombre de los productos, preguntar cual se quiere modificar, permitir modificar el nombre, dejando registrado el nuevo nombre de producto.

2) ENTREGA DE CUPOS

Para que un camión pueda ir a descargar la mercadería una planta, previamente debe otorgársele un cupo. Un cupo es una especie de turno.

Como máximo se otorgarán 8 cupos.

Se debe ingresar una patente alfanumérica de 6 caracteres como mínimos y 7 como máximo (string) (usar las funciones de Python para validarlo, ignorar esta validación en CHAPIN), asignarle un número

secuencial que se incrementa en 1 comenzando por el número 1 (integer). Y asignarle un estado (P- Pendiente, E-En Proceso, C- Cumplido) (char).

Utilizar arreglo con arrastre. En cada caso validar que los datos que se ingresan tengan sentido.

Tener presente que no necesariamente se otorgarán todos los cupos ingresando una sola vez a esta opción de menú, por tal motivo deberán hacer un recorrido de los array para verificar disponibilidad de cupos y de esa forma recién dar de alta a una nueva patente.

Validar que no se pueda otorgar mas de un cupo al mismo camión. Recordar que un camión se identifica con su patente.

3) RECEPCION (hacer las adaptaciones):

Cada vez que llegue un camión se deberá solicitar su número de patente (validar que tenga entre 6 y 7 caracteres). Deberán buscarla en la estructura array de cupos y si la encuentran, validar que tenga cupo en estado "Pendiente", en tal caso actualizar el estado a "En Proceso".

En caso de que no tenga cupo o que esté en otro estado, mostrar un cartel indicando la situación.

Tener en cuenta que no se sabe la cantidad de camiones que arribarán. Este proceso debe ser iterativo. Plantear un fin del proceso acorde.

5) REGISTRAR PESO BRUTO:

Se debe ingresar una patente (siempre validar), verificar que dicha patente esté registrada con estado "En proceso", y que aún no tenga registrado el peso bruto. Si es así, ingresar el peso bruto (integer). En caso de no pasar las validaciones mostrar con un mensaje la situación.

7) REGISTRAR TARA:

Se debe ingresar una patente (siempre validar), verificar que dicha patente esté registrada con estado "En proceso", que ya tenga registrado su peso bruto y que aún no tenga registrada su tara. Si es así, ingresar la tara (integer). En caso de que alguna de las validaciones no se haya pasado, indicar la situación con un cartel aclaratorio.

8) REPORTES:

Cada vez que se ejecute esta opción de menú, se debe mostrar (*ver que cambia según lo trabajado con array*):

- 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 mayor cantidad de dicho producto descargó
- Patente del camión de cada producto que menor cantidad de dicho producto descargó

[Y agregar este nuevo listado](#)

- Mostrar, **ordenado por peso neto descendente**, un listado de camiones independientemente del producto, Exhibiendo: Patente, Producto y Peso Neto.

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. En el TP indistintamente dice granos, cereal o mercadería.

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 el peso neto.

NOTAS:

- Utilizar arreglos uni y bidimensionales con arrastre según lo visto en clase. Es decir, NO se permitirán tamaño dinámico de los arreglos NI mezcla de distinto tipos de datos en un mismo array.
- No se permitirá utilizar funciones especiales de Python para búsquedas, ordenamientos y cálculos.
- Realizar declarativa de variables en Chapin y en Python en una sección de comentarios.
- Se pueden utilizar funciones de Python para manejo de string, validación de ingreso de datos, etc.
- Se considerará para la nota final la prolijidad en chapin y la estética y control de ingreso de datos en Python.