**Ejercicios ciclos anidados**

**[repetición definida, acumuladores, contadores, condicionales, bandera]**

1. Escriba un programa que pida para n cursos las notas de sus m estudiantes. Para cada estudiante pida la nota que obtuvo y el nombre. Imprima cuál es la suma de todas las notas obtenidas por los estudiantes y cuál es la suma de las notas obtenidas por cada curso.
2. Escriba un programa que pida para n cursos las notas de sus m estudiantes. Para cada curso pida el nombre. Para cada estudiante pida la nota que obtuvo y el nombre. Imprima cuál es la suma de todas las notas obtenidas por los estudiantes y cuál es la suma de las notas obtenidas por cada curso.
3. Escriba un programa que pida para n cursos las notas de sus m estudiantes. Para cada estudiante pida la nota que obtuvo y el nombre. Imprima cuántos estudiantes obtuvieron notas entre 3 y 4 y cuántos obtuvieron notas entre 4 y 5 por cada grupo y en total. Si algún estudiante tuvo notas inferiores a 1, al final del programa imprima un mensaje que indique “tiene estudiantes con bajo.
4. Haga un programa que le pregunte al usuario cuántos hijos tiene y por cada hijo, uno a la vez, le pregunte a qué horas llegaron a la casa durante cinco días. Los valores ingresados para los horarios deben ser un número mayor o igual a 0 y menor a 24 y las personas deben tener al menos un hijo.

Por cada hijo tenga en cuenta que: [ Ajusta un ejercicio hecho anteriormente]

* + Felicítelo si la hora de llegada es antes de la media noche (las 00 horas).
  + Si la hora de ingreso es mayor a la media noche (00 horas) y máximo las 3 de la mañana y es la primera vez que pasa, regáñelo. Si es la segunda vez que pasa castíguelo por una semana, y si lleva más de dos veces castíguelo por un mes.
  + Si la hora de ingreso es luego de las 3 de la mañana y máximo hasta las 6 de la mañana castíguelo por una semana, sin importar cuantas veces ha pasado.
  + Al final diga cuántas veces llegó a tiempo. Además, si llegó a tiempo al menos cuatro veces entonces indíquele que tiene permiso para irse para una finca con los amigos todo el fin de semana ☺. Por cada hijo además indique qué día fue el día que llegó más tarde y qué día fue el día que llegó más temprano. Por ejemplo, si el día 1 llegó a las 11, el día 2 a las 14, el día 3 a las 15, el día 4 a las 16 y el día 5 a las 10 el día que llegó más tarde fue el día 4 y el día que llegó más temprano fue el día 5.

Resuma los datos mostrando: cuántos de los sus hijos tienen derecho a irse para una finca e indique cuál de todos los hijos fue el que llegó más temprano. Si existe más de uno, solo imprima un caso.

1. Carolina desea comprar dos carros, uno para sus padres y otro para ella, para su sorpresa no encontró un sitio que comparara los distintos modelos y precios de su ciudad, así que va a investigar por sí misma. Carolina preguntará cuántos concesionarios hay en la parte sur de Cali (cerca a su casa) y por cada concesionario preguntará cuántos modelos diferentes de carros tiene. Usted ha sido contratado por Carolina para ayudarle a resolver su problema. Construya un programa en python que reciba como parámetro la cantidad de concesionarios y por cada concesionario pregunte el nombre del concesionario y la cantidad de modelos de carros que posee. Por cada uno de los modelos preguntará el nombre del modelo, su precio, su consumo de gasolina en km por galón y su potencia (Hp). Con esta información responda:

a) Carolina desea comprar el modelo que tenga el menor consumo de gasolina por km recorrido. Muestre en pantalla por cada concesionario, el modelo con menor consumo de gasolina y su precio.  
b) Para sus padres, Carolina desea el modelo que mayor potencia tenga. Muestre en pantalla por cada concesionario, el modelo con mayor potencia y su precio.  
c) Cuál es el nombre del concesionario con el modelo de carro más económico de todos?  
d) Por curiosidad, cuántos modelos en todos los concesionarios tienen un precio menor de  
$30.000.0000?

1. La empresa XYZ distribuye azúcar hacia diferentes sucursales ubicadas en Cali. La empresa cuenta con un muelle de carga a donde llegan los sacos de azúcar de 20Kg, 30Kg, 40Kg y 50Kg. La empresa tiene una flota con capacidades de carga de máximo 400Kg. Los camiones son cargados diariamente de acuerdo a la producción entregada por la fábrica en el muelle de carga. El operario del muelle necesita un programa para distribuir, de manera manual, la producción disponible los camiones.

Realice un programa en donde dada la información de cuantos sacos de azúcar por peso hay, el operario del muelle pueda definir cómo distribuir los sacos. Al final, el programa debe imprimir cuantos camiones necesitó en total y los sacos de azúcar de cada peso quedaron cargados en cada camión.

Por ejemplo, si se cargan 40 sacos de 20 kilos y 60 sacos de 30 kilos el resultado es el siguiente:

Note que la imagen muestra la cantidad de sacos usados en cada camión por peso y el peso de cada camión. Además al final muestra cuántos camiones se necesitaron en total

