

Selector múltiple

1) Construir un programa que permita realizar operaciones aritméticas elementales con 2 valores, según la clave que se ingresa

Clave	operación
1	suma
2	resta
3	multiplicación
4	división -controlar división por 0

2) Calcular el sueldo de un operario teniendo en cuenta la cantidad de horas extras y la cant de horas, de acuerdo a los valores indicados:

CATEGORÍA	PRECIO HORA	PRECIO HORA EXTRA
1	14\$	20.50\$
2	17\$	24\$
3	21\$	34\$

Cada trabajador puede tener como máximo 30 horas extras, si tiene mas se le paga un 7% menos del valor indicado en la tabla a cada categoría

3) Se pide determinar si los alumnos pueden acceder a la beca o no de acuerdo a su promedio:

Carrera	cuatrimestre	promedio
1- Economía o 4- contabilidad	>=6	>9.0
2- Informática o 6- sistemas	> 6	>9.2
3- Agronomía o 5- química	> 5	>8.8

4) Una empresa utiliza el siguiente tipo de comercialización para sus productos. Se tienen 2 productos A y B, el producto A tiene tres tipos de fragancias diferentes (primavera, marino y otoño) y el producto B tiene tres tipos de presentaciones diferentes (pequeño, mediano y grande)

El costo de cada uno es:

PRODUCTO A	PRODUCTO B
Otoño 1.50\$	grande 2.05\$
Primavera 1.55\$	mediano 1.60\$
Marino 1.60\$	pequeño 1.10\$

Indicar el valor final de la compra, si solo se puede comprar un solo tipo de producto y si la cantidad comprada supera los \$100, se le debe realizar un descuento del 10% sobre el total de la compra

5) Cálculo de Intereses Bancarios:
Un banco ofrece diferentes tasas de interés según el tipo de cuenta:

- Cuenta de ahorro: 2% de interés anual
- Cuenta corriente: 0.5% de interés anual
- Depósito a plazo fijo: 4% de interés anual

El usuario ingresa el tipo de cuenta y el monto. El programa debe calcular los intereses a un año.

6)Cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC):
Se desea calcular el IMC de una persona basado en su peso y altura. El IMC se calcula como peso (en kg) dividido por el cuadrado de la altura (en metros). Dependiendo del valor del IMC, se clasifica a la persona en una categoría de peso:

- Bajo peso: IMC < 18.5
- Peso normal: 18.5 <= IMC < 25
- Sobrepeso: 25 <= IMC < 30

Obesidad: IMC ≥ 30

El usuario ingresa su peso y altura, y el programa calcula su IMC y clasificación de peso.

7) Cálculo de Costo de Envío:

Una empresa de mensajería cobra tarifas diferentes según el peso del paquete y la distancia a recorrer. Las tarifas se estructuran de la siguiente manera:

Menos de 1 kg: \$5 por km

De 1 a 5 kg: \$7 por km

Más de 5 kg: \$10 por km

El usuario ingresa el peso del paquete y la distancia a recorrer, y el programa calcula el costo total del envío.

8) Determinar Tipo de Triángulo:

Dados los lados de un triángulo (a, b y c), se desea determinar qué tipo de triángulo es:

Equilátero: todos los lados son iguales

Isósceles: dos lados son iguales

Escaleno: todos los lados son diferentes

El usuario ingresa las longitudes de los tres lados, y el programa determina el tipo de triángulo.

Estos ejercicios deberían proporcionar una buena práctica para trabajar con selección múltiple y cálculos basados en diferentes condiciones. ¿Te gustaría alguna explicación adicional sobre alguno de ellos?

ESTRUCTURAS DE REPETICIÓN

A - PARA HASTA

- 1) Dados como datos los sueldos de 10 trabajadores, obtener el total de sueldos pagados en el mes
- 2) Generar al azar 20 números en el intervalo (0-10), imprimir la cantidad de ceros que salieron
- 3) Generar 100 números al azar y verificar la cantidad que salieron entre 0 y 25, la cantidad entre 25 y 50, la cantidad entre 50 y 75 y la cantidad entre 75 y 100
- 4) Dados n números enteros, calcular el menor de ellos
- 5) Dado el sueldo de n personas, se pide obtener:
 - la cantidad de desocupados, la cantidad que cobran hasta 500\$, la cantidad que cobran entre 500 y 1000, la cantidad entre 1000 y 2000, y los que superan los 2000
 - el sueldo máximo y el nombre de la persona de sueldo máximo
 - total de sueldos pagados
- 6) Dados n números enteros calcular el rango. Rango: es la diferencia entre el número mayor y el menor

B - MIENTRAS HACER / REPITE MIENTRAS

- 1) Se tiene la nota de un grupo de estudiantes. Se pide determinar cuantos aprobaron (nota > 4), de estos cuantos deben presentar tp (nota ≥ 7) y cuantos rinden escrito (nota < 7) y cuantos desaprobaron
Para finalizar se ingresar una nota negativa

- 2) Dados pares de números se pide calcular el promedio de ellos, el programa termina cuando el usuario responde “no” a la pregunta desea calcular otro par?
- 3) Se pide realizar una factura de Edenor. Por cada cliente se ingresar el nombre, tipo de cliente, dirección, registro inicial de medidor y registro final de medidor. Para finalizar se ingresara un * en nombre de cliente

Tipo de cliente	valor del kv/h
A o C	hasta 140 o menos \$3.20; >140 y < 300 \$4 , si > 300 \$4.5
B o D	hasta 200 o menos \$4.5; si > 200 \$5.3

- Al finalizar el día se pide indicar
- a) cantidad de facturas realizadas
 - b) total de monto facturado
 - c) Total de kv/h consumidos

- 4) En una universidad se hará un relevamiento entre una cantidad no determinada de alumnos. Se desea obtener
- a) porcentaje de la población femenina
 - b) porcentaje población masculina
 - c) mejor promedio cuatrimestral de la población femenina
 - d) mejor promedio cuatrimestral de la población masculina
- Los datos que se ingresan son: sexo, promedio, matricula. Para indicar el fin se ingresa un 0 como matrícula

- 5) En una escuela se debe determinar cuales son los alumnos que tienen aptitudes para formar el nuevo equipo de básquet:

- Se pide imprimir:
- a) total de alumnas relevadas
 - b) cantidad de alumnas que tienen aptitudes para formar el equipo: altura >= 1.73 y peso entre 55 y 83 kg
 - c) porcentaje que representa la cantidad anterior con respecto al total de alumnas relevadas
 - d) total de alumnos varones relevadas
 - e) cantidad de alumnos que tienen aptitudes para formar el equipo: altura >= 1.83 y peso entre 73 y 105 kg
 - f) porcentaje que representa la cantidad anterior con respecto al total de alumnos varones relevados
 - g) total de alumnos relevados

Este programa finalizara con la pregunta ¿ingresa otro registro?

Determinar la estructura de repetición y realizar

- 1) En una librería se realizan ventas de dos tipos: contado y tarjeta de crédito Se pide obtener la siguiente información correspondiente a un día de trabajo
- a) cantidad de ventas con tarjeta
 - b) total de efectivo al realizar el arqueo de caja
 - c) monto total de ventas con tarjeta
 - d) monto total de ventas del día
 - e) venta máxima
 - f) nombre vendedor venta máxima

Indicar cual seria la condición de fin para utilizar un for, do o while y realizar con una de ellas (do o while)

- 2) Una persona invierte en un banco un cierto capital y quiere saber cuanto obtendrá al cabo de cierto tiempo, si el dinero se colocó a una tasa de interés mensual determinada (el interés es acumulativo).

Arrays

- 1) Desarrollar un programa que permita ingresar un vector de 8 elementos al azar de 0 a 100, e informe:
El valor acumulado de todos los elementos del vector.
Cantidad de elementos del vector que sean iguales a 36.
Cantidad de valores mayores a 50.
- 2) Se tienen las notas del primer parcial de los alumnos de dos cursos, el curso A y el curso B, se guardan en un array por cada curso, cada curso cuenta con 5 alumnos.
Realizar un programa que muestre el curso que obtuvo el mayor promedio general.
- 3) Realizar un programa que lea los tiempos en los que de 10 corredores han acabado una carrera. El programa debe determinar qué corredores tienen el primer, segundo y último puesto, así como cuál es el tiempo medio en que se ha corrido la carrera.
Arrays paralelos
- 1) Desarrollar un programa que permita cargar 5 nombres de personas y sus edades respectivas. Luego de realizar la carga por teclado de todos los datos imprimir los nombres de las personas mayores de edad (mayores o iguales a 18 años).
- 2) Rellenar un array con 10 números al azar, entre 1 y 25, sin que se repitan.
Matrices
- 1) Crear y cargar una matriz de 3 filas por 4 columnas. Imprimir la primera fila e imprimir la primera columna en la ventana de output
- 2) Crear una matriz de 4 * 4 filas (cargar n y m por teclado) Imprimir los cuatro valores que se encuentran en los vértices de la misma (mat[0][0] etc.)
- 3) Crear una matriz de n * m filas (cargar n y m por teclado), rellenar con números al azar. Imprimir el mayor elemento y la fila y columna donde se almacena.
Subrutinas
- 1) Confeccionar un programa con subrutinas que permita ingresar tres valores por teclado. Luego mostrar el mayor y el menor.
- 2) Se desea saber la temperatura media trimestral de cuatro países. Para ello se tiene como dato las temperaturas medias mensuales de dichos países del año
Se debe ingresar el nombre del país y seguidamente las tres temperaturas medias mensuales.
Seleccionar las estructuras de datos adecuadas para el almacenamiento de los datos en memoria.
a - Cargar por teclado los nombres de los países y las temperaturas medias mensuales.
c - Calcular la temperatura media trimestral de cada país.
d - Imprimir los nombres de los países y las temperaturas medias trimestrales.
e - Imprimir el país con la temperatura media trimestral mas alta

Ejercicios segundo parcial

- 1) El Gobierno de una provincia quiere hacer un estudio de hábitos de consumo de alcohol y bebida entre la juventud . Para ello, ha escogido una ciudad de la provincia donde llevará a cabo la consulta, para ello se recogerá el número de litros consumidos durante el mes pasado de los 5 tipos de bebidas nombrados a continuación:
Tipos De Bebidas
0. Naturales: agua, leche, zumos, mostos, infusiones, ...
1. Gaseosas
2. Vinos
3. Cervezas
4. Otros: licores, whiskis, ginebra, fernet, etc
a. Almacena la información en un array, sobre los litros consumidos de los tipos de bebidas mencionados (generar al azar un valor para cada uno (0-1000))
b. Determina el “tipo de bebida” más consumida entre los jóvenes
c. De los “tipos de bebidas” con alcohol, ¿cuál es el más consumido?
d. Indicar cantidad total de bebidas con alcohol y sin alcohol consumidas
- 2) Una emisora de radio quiere hacer un concurso en el que proponen a sus oyentes los títulos de 10 canciones, a las que ha numerado del 0 al 9. Cada participante debe llamar para dar los números de 3 títulos por orden de preferencia decreciente.
Se le dan 3 puntos a la canción que el oyente nombra en 1er lugar, 2 puntos a la que indica en 2º lugar y 1 punto a la 3ª.
Se pide hacer un programa que realice las siguientes tareas:
Leer y almacenar los votos emitidos por cada oyente, suponemos que como máximo pueden concursar 20 oyentes.
La entrada de datos se realizará en forma de tríos, con los números de las canciones que vota cada oyente.
Se pide determinar:

- a. El tema mas votado
- b. Tema menos votado
- c. cantidad de temas que superan los 20 puntos.

- 3) En la estación de servicio SUPER nos han pedido que realicemos un estudio sobre el uso de los distintos surtidores de combustible a lo largo de un día.
En la estación hay 4 surtidores que cada noche se rellenan a 5000 litros y se los numera del 0 al 3
0-super /1-nafta común /2-diesel /3-diesel especial.
Se tendrá como dato la cantidad vendida de cada uno de ellos (pedirla como dato de ingreso).
Se pide calcular:
- Que tipo de combustible tiene la mayor venta
 - Que tipo de combustible tiene la menor venta
 - Cuanto nos queda de combustible en cada tanque al final del día (guardar stock en un array)
 - Cual es el tipo de combustible mas consumido? Nafta o diésel

Ejercicio extra parcial : (estructura de repetición dentro de otra + array)

Doce atletas participan en un campeonato de salto en largo, efectuando cada uno de ellos 5 saltos. Por cada participante se ingresarán los siguientes datos:
número del participante y distancias en metros de los 5 saltos (no usar 5 variables)
El promedio de las 5 distancias es el puntaje total del participante de la competencia, se debe guardar en un array
Realizar diagrama y escribir un programa que emita por cada atleta, una línea en forma ordenada de la siguiente forma en la ventana de output :
número del participante / las 5 distancias y el promedio
y al finalizar se pide
a) el número del participante que ganó el campeonato (puntaje total mas alto) y cual fue su puntaje total
b) el número del atleta que tienen el puntaje mas bajo