

GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS NRO. 2 – Selección

Temas: Operadores y Estructuras de Control de Selección

Ejercicios

- 1.. Ingrese 2 números e infórmelos ordenados de menor a mayor.
2. Ingrese un número entero y determine: **a)** si el mismo es negativo o positivo o 0 (cero); **b)** si es par o impar; **c)** si es múltiplo de 5 y 3 a la vez.
3. Ingrese tres nombres; infórmelos en orden alfabético.
4. **Complete.** Dadas las longitudes de los lados de un triángulo, determinar el tipo de triángulo (equilátero, isósceles o escaleno) e informar su perímetro y su tipo.

Ambiente:

Variable	Num.	Car.	Log.	Clase	Significado
nLado1	x			Simple	Valor del 1er lado
nLado2	x			Simple	Valor del 2do lado
nLado3	x			Simple	Valor del 3er lado
cMensaje		x		Simple	Tipo de triángulo
nPer	x			Simple	Perímetro del triángulo

Algoritmo ejercicio08

```

Escribir "Ingrese 1er lado: ";
Leer nLado1;
Escribir "Ingrese 2do lado: ";
Leer nLado2;
Escribir "Ingrese 3er lado: ";
Leer _____;
Si _____ Entonces
    Si nLado1==_____ Entonces
        cMensaje="Equilatero"
    SiNo
        cMensaje="_____"
    FinSi
SiNo
    Si nLado1==nLado3 entonces
        cMensaje="Isosceles"
    sino
        si nLado2==_____ entonces
            cMensaje="_____"
        sino
            cMensaje="_____"
        FinSi
    FinSi
FinSi
nPer=_____
Escribir "Tipo de Triangulo: ",_____
Escribir "Perimetro del triangulo: ",_____
FinAlgoritmo

```

5. Determinar e informar, el INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) de una persona. Para ello se conoce: su peso (en kgs) y su estatura (en metros).

$$IMC = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura}^2 \text{ (Mts.)}}$$

Aplicar la siguiente fórmula:

Informar el resultado de acuerdo a la siguiente tabla:

[0..18,5) – Debajo del normal

[18,5..25) – Normal

[25..30) – Sobrepeso

[30 y más] - Obesidad

6. Se desea saber si un estudiante de primer año de la Facultad, vota en las próximas elecciones, para lo cual, debe ser mayor de 18 años. Se ingresan la fecha de nacimiento y la fecha de votación con formato día, mes y año (ddmmaa). Informe con un mensaje alusivo.

7. Una empresa paga a sus operarios semanalmente, de acuerdo con la cantidad de horas trabajadas, a razón de un monto por hora si trabajan hasta 40 hs. y un 50% mas de ese monto por todas las horas que pasan de 40. Para calcular el salario a un empleado, se ingresa el total de horas trabajadas. Informar salario a cobrar por el trabajador. El monto por se ingresa como primer dato.

8. Determinar si un año ingresado por el usuario es bisiesto. Un año es bisiesto si múltiplo de 4, a menos que sea múltiplo de 100. Sin embargo, si un año es múltiplo de 100 y además es múltiplo de 400, también resulta bisiesto.

9. **Complete:** La F.A.V. (Federación Argentina de Voleybol) desea contar con un programa que indique cual es el equipo ganador de un encuentro. Además debe brindar un dato estadístico que muy pocas veces sucede, que se da cuando el perdedor del encuentro termina con más puntos ganados que el equipo ganador

Los partidos se ganan con dos sets ganados. Se ingresan los nombres de los equipos, luego los puntos obtenidos por cada uno en los 2 primeros sets y por último, en el caso de haberse requerido el 3er set, se ingresan los puntos de dicho set.

Ambiente:

Variable	Num.	Car.	Log.	Clase	Significado
cNom1		x		Simple	Nombre 1er equipo
cNom2		x		Simple	Nombre 2do equipo
nPun1Equ1	x			Simple	Puntos 1er Set Equipo 1
nPun1Equ2	x			Simple	Puntos 1er Set Equipo 2
nPun2Equ1	x			Simple	Puntos 2do Set Equipo 1
nPun2Equ2	x			Simple	Puntos 2do Set Equipo 2
nPun3Equ1	x			Simple	Puntos 3er Set Equipo 1
nPun3Equ2	x			Simple	Puntos 3er Set Equipo 2
nSetEq1	x			Simple	Cantidad Sets ganados Equipo 1
nSetEq2	x			Simple	Cantidad Sets ganados Equipo 2
nTotPuntos1	x			Simple	Total de puntos Equipo 1
nTotPuntos2	x			Simple	Total de puntos Equipo 2

Algoritmo Ejercicio16

```

Escribir "Ingrese el nombre del 1er equipo: ";
Leer _____;
Escribir "Ingrese el nombre del 2do equipo: ";
Leer _____;

```

```

Escribir "Ingrese los puntos del equipo ",cNom1," en el 1er Set:";
Leer nPun1Equ1;
Escribir "Ingrese los puntos del equipo ",cNom2," en el 1er Set:";
Leer nPun1Equ2;
Escribir "Ingrese los puntos del equipo ",cNom1," en el 2do Set:";
Leer nPun2Equ1;
Escribir "Ingrese los puntos del equipo ",cNom2," en el 2do Set:";
Leer nPun2Equ2;
nSetEq1=0;
nSetEq2=0;
Si nPun1Equ1>nPun1Equ2 Entonces
    nSetEq1=_____
SiNo
    _____=nSetEq2+1;
Fin Si
Si _____ Entonces
    nSetEq1=nSetEq1+1;
SiNo
    nSetEq2=nSetEq2+1;
Fin Si
Si _____ Entonces
    Escribir "Ingrese los puntos del equipo ",cNom1," en el 3er Set:";
    Leer _____;
    Escribir "Ingrese los puntos del equipo ",cNom2," en el 3er Set:";
    Leer _____;
    Si nPun3Equ1>nPun3Equ2 Entonces
        _____;
    SiNo
        _____;
    Fin Si
SiNo
    nPun3Equ1=0;
    nPun3Equ2=0;
Fin Si
nTotPuntos1=_____
_____ =nPun1Equ2+nPun2Equ2+nPun3Equ2;
Si _____ Entonces
    Escribir "Ganador equipo ",cNom1;
    Si nTotPuntos2>nTotPuntos1 Entonces
        Escribir "DATO ESTADISTICO: Equipo perdedor hizo mas puntos que
el ganador";
    Fin Si
    SiNo
        Escribir "Ganador equipo ", cNom2;
        Si _____ Entonces
            Escribir "DATO ESTADISTICO: Equipo perdedor hizo mas puntos que
el ganador";
        Fin Si
    Fin Si
Fin Si
FinAlgoritmo

```

10. Una empresa desea calcular el sueldo de un empleado sabiendo que el sueldo básico depende de la categoría. Además, se le paga un adicional por antigüedad.

La determinación del básico se realiza según el siguiente detalle:

Categoría	Sueldo Básico
1	\$ 60.000,00.-
2	\$ 50.000,00.-
3	\$ 40.000,00.-
4	\$ 30.000,00.-

La antigüedad se calcula en base a la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje
0-10 años	20%
11-15 años	50%
16-20 años	80 %
más de 20 años	100%

Para ello se ingresan los datos de un empleado en el siguiente orden: Apellido y nombre, categoría (1 a 4) y antigüedad.

Informar con el siguiente formato:

APELLIDO Y NOMBRE:
 CATEGORÍA: SUELDO BÁSICO: \$
 ANTIGÜEDAD: AÑOS MONTO ANTIGÜEDAD: \$.....
 SUELDO TOTAL: \$

11. Un club cobra una cuota mensual a sus socios, a quienes divide en Activo, Familiar y Cadete. El socio activo paga el valor base, el familiar un 50 % más y el cadete paga un 20% menos. Se ingresa como primer dato el valor base de la cuota.

Además se ingresa el nombre del club y los datos de un socio: número de socio, nombre y apellido y tipo (´activo´, ´familiar´, ´cadete´).

Informar lo que debe pagar el socio ingresado, con el siguiente formato:

CLUB:.....

NRO. DE SOCIO:..... **NOMBRE DEL SOCIO:**.....

TIPO DE SOCIO:..... **TOTAL APAGAR:** \$.....

12. Una inmobiliaria que alquila departamentos ha dividido la ciudad en tres zonas:

- 1 - centro
- 2 - residencial
- 3 - barrio

El importe mensual a pagar por el inquilino corresponde al precio base del departamento más el importe correspondiente a impuestos y comisiones, los cuales dependen de la zona de ubicación del inmueble, de acuerdo a las siguientes pautas:

Zona Impuestos y comisiones

- 1 15 % sobre el precio del alquiler
- 2 10 % “
- 3 8 % “

Se desea calcular el monto total del alquiler de un departamento y para ello se ingresa el precio del alquiler y la zona donde se encuentra la vivienda (1, 2 ó 3).

Informar el precio base del alquiler, el monto de impuestos y comisiones y el total a pagar por el inquilino con leyendas indicativas.

13. Los docentes de la cátedra Programación desean contar con un programa que ingresada la nota de los 3 parciales rendidos por un alumno y los valores mínimos de promedios para promocionar y regularizar, determine la condición del alumno en la materia (Libre, Regular o Promocionado).

Solo si promociona debe informar además la nota correspondiente para la libreta y el concepto para el acta de cierre.

La Nota se obtiene aplicando la sig. fórmula:

$$\text{Nota} = \text{Redondeo}((\text{Promedio} - A) * 6 / (100 - A) + 4)$$

A= límite para promoción

Tenga en cuenta la siguiente tabla para determinar el concepto del alumno:

Nota	Concepto
4 ó 5	Aprobado
6 ó 7	Bueno
8 ó 9	Distinguido
10	Sobresaliente

Observaciones: Las notas de los parciales y los valores mínimos son valores entre 0 y 100.

14. YPF Serviclub otorga puntos canjeables por premios por las cargas de combustibles en sus estaciones de servicio. Los tipos de combustibles están codificados:

1) INFINIA

- 2) INFINIA DIESEL
- 3) SÚPER
- 4) ULTRADIESEL
- 5) DIESEL 500

Los puntos se asignan de acuerdo a la siguiente tabla:

INFINIA	80 puntos	\$ 1.000,00
INFINIA DIESEL	75 puntos	\$ 1.000,00
SÚPER	40 puntos	\$ 1.000,00.-
ULTRADIESEL	40 puntos	\$ 1.000,00.-
DIESEL 500	35 puntos	\$ 1.000,00.-

Pero, además, si la carga supera los \$3.500 se duplican los puntos obtenidos, sin importar el tipo de combustible cargado. Se ingresan los datos de una carga: el importe cargado y el código del combustible. Informar los puntos obtenidos por dicha carga.

15. Una distribuidora de zapatos vende distintos modelos de zapatos los cuales se pueden pagar de la siguiente forma: 1: contado, 2: 6 cuotas, 3: 12 cuotas.

Si el pago es al contado se hace un 10% de descuento sobre el total.

Si el pago es en 12 cuotas se hace un recargo del 23% sobre el total y si es en 6 cuotas no se hace ningún descuento o recargo.

Se ingresa para ello, el nombre del cliente, el precio de lista del zapato, la cantidad y la forma de pago (1, 2, 3). El nombre de la distribuidora es el primer dato a ingresar.

Se pide Informar lo siguiente:

- El Nombre de la distribuidora y el Nombre del cliente.
- La cantidad de zapatos vendidos y el precio de lista.
- El texto correspondiente a la forma de pago elegida.
- El recargo o Descuento si correspondiera.
- Si el pago es en cuotas el monto de la cuota.
- El total a pagar

16. Una fábrica de alfajores que elabora los mismos de Dulce de Leche, Frutales o Mouse, y los vende envasados en cajas de 6, 12 y 24 unidades.

Los precios unitarios de cada gusto se leen al inicio, y cada caja solo incluye un solo gusto.

Para la venta por cajas rigen los siguientes precios: la caja de 6 alfajores, se los cobra al precio del alfajor que contiene por la cantidad de unidades, según el gusto, la caja de 12 tiene un 10 % de descuento sobre el valor del alfajor que contiene, la caja de 24 tiene el 20 % de descuento.

Si el cliente solicitó que se le prepare un paquete especial para regalo, se cobra \$ 250,00.- por el servicio. Además a cada venta se le debe adicionar el IVA (21%).

Se conocen como datos de una venta: Cliente, gusto ("Dulce de Leche", "Frutal" o "Mouse"), tipo de caja (6, 12 o 24), y si es para regalo(V o F).

Informar según el siguiente esquema:

Cliente: xxxxxxxx **Tipo de caja:** xx **Gusto:** xxxxxxxxxxxxxx

SubTotal: xxxx **Recargo Regalo:** xxxx

Iva 21%: xxxx

Total: xxxx

Obs: en el caso de no corresponder el recargo debe ir en 0 (cero).

17. Complete: Una papelería vende cuatro tipos de papel diferentes en rollos : 1: blanco 80 gramos, 2: blanco 70 gramos, 3: papel prensa, 4: ilustración color (blanco, azul, rojo). Inicialmente se ingresa el precio de cada tipo de papel por rollo.

Se ingresan como datos el tipo de papel (1, 2 ,3 o 4) y la cantidad de rollos vendidos a un cliente.

Tener en cuenta que si la compra se hace de papel tipo 4, se ingresará el color del mismo, debiendo recargar un 5% si el color no es blanco.

Si el cliente compra mas de 10 rollos se le realiza un descuento del 15%.

Se desea realizar un informe como el siguiente:

Papelera "Papelitos"

Tipo de Papel:

Precio de Referencia:

Descuento:**Total :**

Total a Abonar:

Ambiente:

Variable	Num.	Car.	Log.	Clase	Significado
p1	x			Simple	Precio papel blanco 80 g
p2	x			Simple	Precio papel blanco 70 g
p3	x			Simple	Precio papel prensa
p4	x			Simple	Precio Ilustración Color
tipo	x			Simple	Tipo de papel comprado
cantidad	x			Simple	Cantidad de rollos comprados
men		x		Simple	Mensaje tipo de pape
pre	x			Simple	Precio de referencia
color		x		Simple	Color pedido
total	x			Simple	Total del pedido
desc	x			Simple	Descuento
totalp	x			Simple	Total a pagar

Algoritmo ejercicio24

Escribir "Ingrese los precios de cada tipo de papel (de 1 a 4) :";

Leer p1,p2,____,____;

Escribir "Ingrese tipo de papel: ";

Leer tipo;

Escribir "Ingrese cantidad comprada: ";

Leer _____;

Segun _____ Hacer

1:

men="_____";

pre=p1;

2:

men="_____";

pre=p2;

3:

men="_____"

pre=p3;

De Otro Modo:

men="_____"

pre=p4;

Escribir "Ingrese color: ";

_____;

Si _____ Entonces

pre=pre*1.1;

Fin Si

Fin Segun

total=_____;

```

Si cantidad_____ Entonces
    desc=total*0.10;
SiNo
    _____;
Fin Si
totalp=total-desc;
Escribir "Papeleria Papelitos";
Escribir "Tipo de Papel: ",_____;
Escribir "Precio de Referencia: ",pre;
Escribir "Total: ",_____, " Descuento: ",desc;
Escribir "Total a abonar: ",_____;
FinAlgoritmo

```

18. Un bazar de venta de electrodomésticos, tiene diferentes promociones según la forma de pago, para los siguientes productos seleccionados: 1. Calefactores, 2. Radiadores, 3. Calentadores, 4. Cualquier otro producto del local.

Para determinar el monto a cobrar a un cliente, se ingresan los siguientes datos: Nombre y apellido del cliente, DNI, Rubro producto (1, 2, 3 o 4), Cantidad comprada, Precio unitario, Forma de Pago ('C': Contado – 'D': Débito – 'T': Tarjeta de Crédito).

Si el pago es al Contado, al Subtotal (precio x cantidad), se le realiza:

- un descuento del 15% si el rubro del producto es 1, 2 o 3.
- ningún recargo o descuento si el rubro del producto es 4.

Si el pago es con Débito, el Subtotal, no lleva descuento ni recargo sin importar el rubro del producto comprado.

Si el pago es con Tarjeta de Crédito se debe ingresar además, la siguiente información: Tipo Tarjeta ("Visa", "Mastercard" o "Naranja"), Banco ("BERSA", "FRANCES", "GALICIA" u "OTROS"), cantidad de cuotas (1, 3, 6, 12 o 18). Al Subtotal, se le realiza un recargo del 20%. Pero, si la Tarjeta es "VISA" y el Banco "BERSA" debe, al Subtotal ya calculado, descontarle un 15%.

Efectuar todos los cálculos necesarios para informar según el siguiente detalle:

DNI: xxxxxxxxxx **CLIENTE: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**
RUBRO DEL PRODUCTO: x **CANTIDAD: xx**
PRECIO UNITARIO: \$ xxxxxxxx **FORMA DE PAGO: x**
SUBTOTAL: \$ xxxxxxxx
DESCUENTOS: \$ xxxx
RECARGOS: \$ xxxxxxxx
DESCUENTO TARJETA CRÉDITO: \$ xxxx
RECARGO TARJETA CRÉDITO: \$ xxxxxxxx
TOTAL A PAGAR: \$ xxxxxxxx

Observaciones: En FORMA DE PAGO se muestra la letra identificatoria del mismo. En todos los descuentos y recargos, debe figurar 0 si no corresponde efectuarlo.

19. Dado el siguiente enunciado, completar el código.

Se desea contar con una aplicación que obtenga el total a cobrar por una transacción comercial.

Los datos que se ingresan corresponden a la venta de productos enlatados. Los mismos son: Código de barras, cantidad y precio unitario.

Los productos comprados de origen nacional (cuyo código de barras comienza con "779") pueden comprarse con los planes "Ahora 3", "Ahora 6" o en 1 cuota. Por lo tanto, si el producto comprado es nacional se debe permitir el ingreso de la cantidad de cuotas en que se compra el producto.

El informe debe tener el siguiente formato:

Producto: xxxxxxxxxxxx

Cantidad: xx **Precio Unitario: \$ xxxx,xx**
Total: \$ xxxx,xx
Cantidad de Cuotas: xx **Comprado con el plan "xxxxxxxx" ****
Valor de la Cuota: \$ xxxx,xx

Obs: En **Debe informarse "Ahora 3" o "Ahora 6". Si no fue comprado en cuotas no debe mostrarse este cartel.

Ambiente:

Variable	Num.	Car.	Log.	Clase	Significado
cod	x			Simple	Codigo EAN13 del producto
cant	x			Simple	Cantidad comprada
preciou	x			Simple	Precio unitario
cod3	x			Simple	Primeros 3 numeros del código
cartel	x			Simple	Cartel mostrado
nrocuotas	x			Simple	Nro de cuotas
total		x		Simple	Total a pagar
valorc	x			Simple	Valor de la Cuota

Algoritmo ejecicio26

```

Escribir "Ingrese el codigo del producto: ";
Leer cod;
Escribir "Ingrese la cantidad comprada: ";
Leer cant;
Escribir "Ingrese el precio del producto: ";
Leer preciou;
cod3=trunc(cod/10000000000);
Si _____ Entonces
    Escribir "Ingrese la cantidad de cuotas: ";
    Leer nrocuotas;
    Segun nrocuotas Hacer
        3:
            cartel="comprado con el plan Ahora 3"
        6:
            cartel="comprado con el plan Ahora 6";
        _____:
            cartel="";
    Fin Segun
SiNo
    nrocuotas=_____
    cartel="";
Fin Si
total=_____
valorc=total/nrocuotas;
Escribir "Producto: ",cod;
Escribir "Cantidad: ",cant,"              Precio Unitario: $ ",preciou;
Escribir _____;
Escribir "Cantidad de cuotas: ",nrocuotas,"    ",cartel;
Escribir "Valor de la cuota: $",valorc;
FinAlgoritmo

```