

TEXTOS DE EJERCICIOS PARA PRACTICA PARCIAL 1

Programación en c ats https://www.youtube.com/watch?v=5O1srQNYJXo&list=PLWtYZ2ejMVJmUTNE2QVaCd1y_6GslOeZ6

+++++

EJERCITACIONES BASICAS INICIALES

Utilización de print f hola mundo

Ingrese carácter

Operaciones matemáticas

1 SUMA DOS NUMEROS ENTEROS

2 RESTA DOS NUMEROS ENTEROS

3 MULTIPLICA DOS NUMEROS FLOAT

4 DIVIDE DOS NUMEROS ENTEROS

5 construye el promedio de una lista de 5 números enteros

6 se ingresan pares de números determinar la suma de cada par acepto cuando ambos sean 0 en este caso //
//indicar "se ingresaron 0" finaliza el ingreso cuando alguno o ambos números sean negativos//

```
include<stdio.h>
```

```
main()
```

```
{
```

```
float n1, n2;
```

```
int opcion;
```

```
/*
```

```
1 - SUMA
```

```
2 - RESTA
```

```
3 - PRODUCTO
```

```
4 - DIVISION
```

```
*/
```

```
printf("Ingrese el primer numero:");
```

```
scanf("%f",&n1);
```

```
printf("Ingrese el segundo numero:");
```

```
scanf("%f",&n2);
```

```
printf("1 - SUMA");
```

```
printf("\n2 - RESTA");
```

```
printf("\n3 - PRODUCTO");
```

```
printf("\n4 - DIVISION");
```

```
printf("\nOpcion:");
```

```
scanf("%d", &opcion);
```

```
switch(opcion)
```

```
{
```

```
case 1:
```

```
printf("SUMA=%.2f",n1+n2);
```

```
break;
```

```
case 2:
```

```
printf("RESTA=%.2f",n1-n2);
```

```
break;
```

```
case 3:
```

```
printf("PRODUCTO=%.2f",n1*n2);
```

```
break;
```

```
case 4:
```

```
if (n2!=0.0)
```

```
printf("DIVISION=%.2f",n1/n2);
```

```
else
```

```
printf("DIVISOR 0, OPERACION INVALIDA");
```

```
break;
```

```
default:
```

```
printf("OPERACION INEXISTENTE");
```

```
}
```

```
}
```

```
*****
```

EJERCICIOS 28 DE AGOSTO

• EJERCITACION

EJERCICIO 1

Confeccionar un programa que solicite el ingreso del valor del radio de un círculo y determine la superficie del mismo.

EJERCICIO 2

Un automóvil recorre L1 km. hacia el este de una carretera horizontal. Luego da vuelta hacia el norte, Donde recorre L2 km. y se detiene. Si se tiene como dato L1 y L2, hallar el desplazamiento resultante

EJERCICIO 3

Una fábrica comercializa N equipos, conociendo el costo de la materia prima, el costo de armado y el Costo de flete de cada equipo y además al costo total se agrega un 200% para su venta. Hallar la Facturación resultante total.

EJERCICIO 4

Una pizzería vende empañadas por unidad o por docena, la docena cuesta \$10000 pero si se compra Individualmente se cobra \$1000 la unidad. Si se compran más empanadas que no se agrupen en Docenas las adicionales se cobran como por unidad. Indicar el precio total a abonar

TEXTOS DE EJERCICIOS PAG 53

- 1) Permitir el ingreso del radio(flotante) e imprimir en pantalla la longitud de la circunferencia y la superficie del círculo correspondiente—
- 2) Ingresar 3 valores enteros y calcular su promedio
- 3) Realiza un programa que permita el ingreso de las diagonales de un rombo y muestre el valor de su superficie-
- 4) Realizar un programa que permite el ingreso de un valor de temperatura y muestro los valores equivalentes en 3 escalas(celcios , farenheit y kelvin) dado lo que no se sabe en qué escala se ingresó el valor deberá contemplarse los 3 casos-
- 5) Permitir el ingreso de la superficie de un círculo y determinar su diámetro utilizando la función `sqr()` que retorna la raíz cuadrada de un flotante y está asociada a la cabecera `math.h`
- 6) Permiitir el ingreso de 5 letras que componen un palabra .Al finalizar mostrar en pantalla la palabra formada por los códigos ASCII de cada letra a los que se le sumo el valor 5 7 y 8 no

ESTRUCTURA DE DECISION

- 1-) Decir si un Nro. entero es par o impar.
- 2-) Se ingresan dos números N1 (dividendo) y N2 (divisor) . Dividirlos siempre que sea posible.
- 3-) Se ingresan 3 nros. distintos. Determinar el mayor.
- 4-) Dados tres nros. Determinar e informar con un mensaje si el primer nro. ingresado es menor que los otros dos.
- 5-) Se ingresan 3 lados de un triangulo. Indicar que tipo de triangulo es ?
Previamente verificar si forman triangulo sino indicar mediante un mensaje."NO FORMAN TRIANGULO"
- 6-) Ingresar el valor de la hora y las horas trabajadas. Calcular su sueldo si se sabe que recibe un premio de \$6500 si trabajo más de 50 horas y si trabajo más de 150 horas \$ 10000 adicionales.
- 7-) Decir si un nro. N es divisible por M.
- 8-) Ingresar 3 valores reales y :
 - a) Si los dos primeros son mayores al tercero informar " MAYORES AL TERCERO "
 - b) Si los tres son iguales informar "TRES IGUALES"
 - c) si alguno de los dos primeros es menor al tercero informar "ALGUNO ES MENOR"
- 9-) Un fabricante de repuestos para tractores ha descubierto que ciertos artículos identificados por los Números de catálogo 12121 al 18081; 30012 al 45565 y 67000 al 68000 son defectuosos. Desea que se confeccione un programa que informándole el número de catálogo indique si el artículo es o no Defectuoso. Los artículos del catálogo van desde el 1200 al 90000.-
- 10-) Confeccionar un programa que permita ingresar un carácter alfanumérico y determine e informe si lo ingresado corresponde a una vocal, con el mensaje 'VOCAL'.

11-) La farmacia efectúa descuentos según el importe de la compra con la siguiente escala:

- a) menor de 3255 \$ el descuento es del 4,5 %
- b) entre 3255 y 5000 \$ 8,0 %
- c) más de 5000 \$ el descuento es del 10,5%

Confeccionar un programa que reciba un importe e informe: el precio ingresado, el descuento y el precio neto a cobrar, con mensajes aclaratorios.

12-) Confeccionar un programa que permita ingresar 4 valores enteros de longitud, de a uno por vez y determine el menor valor y su número de orden. Informe los valores ingresados e identifique al menor con mensaje aclaratorio.

13-) Confeccionar un programa que solicite e ingrese 3 valores reales positivos, mayores que cero y :

- a) calcule e informe el promedio de los 3 valores ingresados.
- b) determine e informe si forman o no triángulo. (suma de c/ 2 de sus lados > al tercero)

14-) Determinar la edad de una persona ingresando la fecha actual (día – mes – año) y la fecha de nacimiento (día – mes – año).

15-) En un negocio, según el mes hay promociones, a saber:

MES 12, 1, 2, 3 Descuento del 10% sobre toda la compra, sin importar el medio de pago.

MES 4, 5 Descuento en pago efectivo del 5% sobre total de la compra.

MES 10, 11 Incremento del 5% para pago con tarjeta, solamente cuando el importe es inferior a \$1000.- Resto de los meses No hay ni descuento ni incremento

Se ingresa: Medio de Pago (carácter (letra))

'E' ----  Efectivo

'T' ----  Tarjeta

Mes de la compra (entero)

Importe de la compra (real)

INFORMAR:

El importe final de la compra.

16-) Se ingresan 2 nros reales (N1 y N2) y una opción de cálculo.

Según opción: 1- SUMA (N1 + N2)

2- RESTA (N1-N2)

3- PRODUCTO (N1*N2)

4- DIVISION (N1/N2) verificar si es posible sino indicar un mensaje.

17-) Un negocio vende distintos artículos identificados por un código, y sus precios correspondientes , según se muestra:

.código 1; 10 ; 100 : 520 pesos la unidad

.código 2; 22; 222 : 70 pesos la unidad. La caja de 10 unidades vale 650 pesos.

.código 3; 33 : 200 pesos la unidad. Si la compra es por más de 10 unidades se hace un descuento del 10% sobre el total de la compra.

.código 4 ;44 : 100 peso la unidad.

Confeccionar un programa que ingrese como dato el código de un artículo y la cantidad a comprar y se informe el importe de la compra, con las siguientes leyendas:

CODIGO xxxxx CANTIDAD xxxx IMPORTE A PAGAR \$ xxxx.xx

ESTRUCTURA DE REPETICION

1-) Se ingresan 50 números enteros.

Determinar:

a-) Cantidad de números negativos.

b-) La suma de números positivos.

c-) Promedio de los números positivos

2-) Sumar los primeros 10 nros. Naturales Pares. (sin ingreso de datos)

3-) Dados 20 notas y DNI de alumnos de un curso. Determinar:

a-) Cantidad de alumnos aplazados. (nota < a 4)

b-) Imprimir los DNI de los alumnos cuya nota sea mayor a 8.

4-) Se ingresan 50 números enteros. Determinar el promedio de los números pares.

5-) Se ingresan 10 letras. Determinar la cantidad de vocales ingresadas

6-) Se ingresa un número mayor que cero y menor igual que 10. Realizar la tabla de multiplicar de 1 a 10 del número ingresado.

7-) Se ingresa N y N números naturales. Determinar:

- a-) La cantidad de valores múltiplos de 3.
- b-) La suma de los valores que se ingresaron en orden par.
- c-) El promedio de los números múltiplos de 5 pero no múltiplos de 3.

8-) Dadas las edades y estaturas de 45 alumnos de un curso.

Determinar:

- a-) Edad promedio.
- b-) Estatura promedio.
- c-) Cantidad de alumnos mayores de 10 años.
- d-) Cantidad de alumnos que miden menos de 1.40 cm.

9-) Confeccionar un programa que :

- a) Solicite el ingreso de un valor entero N, ≤ 12 y luego una lista de N números reales.
- b) Calcule e informe : 1) el promedio de los positivos
2) el promedio de los negativos
3) la cantidad de ceros.
- c) Si el valor ingresado N es mayor que 12 informar 'VALOR EXCEDIDO ' y FINALIZAR

10-) Se ingresa un Nro Mayor o igual a 0 y menor que 10. Informar su factorial.

11-) Se realizó un concurso de tiro al blanco. Existen 5 participantes y cada uno de ellos efectúa 3 disparos,

registrándose las coordenadas X-Y de cada disparo.

Determinar:

- a-) Cuantos disparos se efectuaron en cada cuadrante por cada participante
- b-) Cuantos disparos se efectuaron en total en el centro.

NOTA: no considere disparos sobre los ejes.

12-) Se ingresa un número entero positivo. Indicar si es perfecto.(Un nro. es perfecto cuando es igual a la suma de sus divisores)

13-) Determinar: a-) Todos los números primos entre 1 y 100. (Un nro. es primo cuando es divisible solamente por 1 y por si mismo) b-) Contar dichos números.

14-) Se ingresan pares de números. Determinar la suma de cada par excepto cuando ambos sean cero, en este caso indicar "SE INGRESARON CEROS".

Finaliza el ingreso cuando algún o ambos números sean negativos

15-) En un negocio, por cada factura que se realiza, se dispone de: Nro. de Factura- Cantidad vendida y precio unitario. La información termina cuando se ingresa Nro. de factura cero.

Se pide:

- a-) Importe de cada factura.
- b-) Recaudación del negocio.
- c-) Cantidad de facturas realizadas

Se realiza un descuento del 10% cuando el importe de la factura es superior a \$5000.

16-) Un negocio de venta de granos desea controlar las ventas realizadas. De cada una ingresa el importe total y un código que indica la forma de pago. El código puede ser:

C : cooperativa , 30% de descuento

E : contado, 10% de descuento

T : con tarjeta, 12% de recargo

Se debe ingresar una F para finalizar el día de venta y arrojar los siguientes totales.

Efectivo en caja : xxxx.xx

Ventas con tarjeta : xxxx.xx
Total de ventas : xxxx.xx
Importe del IVA : xxxx.xx (21% del total vendido)

17-) Un negocio de perfumería efectúa descuento en sus ventas según el importe de éstas, con la siguiente escala:

- a) menor a 50 pesos el 3.5 %
- b) entre 50 y 150 pesos el 10 %
- c) entre 151 y 300 pesos el 20 %.
- d) mayor a 300 pesos el 25 %

Confeccionar un programa:

1-) Que solicite un importe original e informe a éste, el descuento a efectuar y el importe neto a cobrar, con mensajes aclaratorios.

2-) Importe promedio Para finalizar se ingresa un valor negativo o cero.}

18-) Se ingresan DNI y la nota promedio de 10 alumnos. Determinar el DNI de los alumnos de mayor nota promedio.

19-) En un proceso de control se evalúan valores de temperatura, finalizando cuando de ingresa un valor ficticio de temperatura -50. Determinar el valor máximo y mínimo medido y sus posiciones respecto al ingreso. **NOTA: TODOS LOS VALORES MEDIDOS SON DISTINTOS**

20-) Ingresar N artículos (códigos) y sus correspondientes precios. Indicar el artículo más caro y el precio más barato. **NOTA: TODOS LOS ARTICULOS TIENEN PRECIOS DISTINTOS.**

21-) Se ingresan números enteros, hasta que se ingrese el número cero. Determinar los 2 valores mayores.

22-) Se ingresa un número en sistema decimal entero positivo y convertirlo a binario.

23-) Se ingresa un número en sistema binario entero y convertirlo a decimal.

Guía de Ejercicios – 1er parcial Entrada, salida, decisiones

1) Pedir al usuario tres números enteros. Informarle cuál es el mayor.

2) Idem anterior, pero pidiendo 5 números. ¿Sirve la misma estrategia?
¿Cuántas variables se necesitan?

3) Pedir al usuario un entero. Indicar si es un número par o impar.

4) Pedir al usuario una fecha, en este formato: 30/4/2013

Indicar si la fecha es válida o no. Chequear lo siguiente:

- que la función scanf pudo leer 3 valores
- que el mes sea válido
- que el día exista en ese mes
- que el año esté entre 1900 y 2100

Control de flujo

5) El usuario ingresará 6 números enteros. El programa debe indicar si el ingreso constituye una serie creciente, decreciente, o ninguna de las anteriores.

6) **Realice un programa que dibuje en pantalla un triángulo rectángulo,** utilizando asteriscos, de esta forma:

*

**

Permitir que el usuario ingrese el tamaño de los catetos (ingresar un sólo número, porque son iguales).

7) Repita el programa anterior pero dibujando el triángulo al revés:

*

**

8) **Realice un programa que dibuje este árbol con números en pantalla:**

1

2 2

3 3 3

4 4 4 4

La solución debe plantearse con bucles.

9) **Modifique el programa anterior para que el usuario ingrese el número de "renglones"**

de árbol a dibujar.

10) Realice un programa para ingresar el total de una factura (float) y el porcentaje a descontar (otro float). Mostrar en pantalla el precio final. Por ejemplo, para una factura de \$120 y un descuento de 8.8% el precio final es \$109.44

11) **Realice un programa que al ingresar un año** (entero positivo) nos diga si es o no bisiesto.

Un año es bisiesto si es múltiplo de 4, exceptuando los múltiplos de 100, que sólo son bisiestos cuando son múltiplos además de 400, por ejemplo el año 1900 no fue bisiesto, pero el año 2000 sí.

12) **Realice un programa en donde se ingresarán las notas** (float) de un alumno en una materia.

Se termina el ingreso con -1.

El programa debe mostrar si el alumno aprobó la materia, hecho que sucede cuando el PROMEDIO supera 4.0

13) **Una máquina da vuelto con monedas** de 1 peso, 10, 25 y 50 centavos. Por teclado se ingresarán dos números:

el monto a cobrar (float) y el monto entregado por el cliente (float).

El programa deberá informar las monedas que deben devolverse, de manera de utilizar la menor cantidad posible. Indicar cuántas monedas de cada denominación devolverá la máquina.

Ingresar precios con un sólo decimal. Asumimos que la máquina siempre tiene monedas para dar.

14) Realizar un programa que solicite un número entero. Indicar si el número es primo o no.

15) Realizar un programa que muestre (calcule) los números primos del 3 al 100.

16) Realice un programa que permita al usuario ingresar un entero positivo.

No se sale del programa hasta que no se ingrese un número primo de 4 dígitos.

Si el número no es primo o no tiene 4 dígitos, pedir nuevamente.

17) El usuario ingresa un entero por teclado. Determinar si es un "número perfecto".

Son números perfectos los que son iguales a la suma de sus divisores (sin él mismo).

Por ejemplo: el 6 (sus divisores son: 1 + 2 + 3). El siguiente es el 28.

18) Determinar los primeros 4 números perfectos.

Funciones

19) Realizar una función que reciba dos números enteros y devuelva la cantidad de números primos que hay en ese rango. ¿Hay más primos entre 200 y 300, o entre 300 y 400?

20) Realizar una función que reciba dos enteros, y retorne el resultado de elevar el primero a la potencia del otro. El tipo de retorno es unsigned long.

21) Realizar un programa que demuestre que la función anterior arroja los mismos resultados que la función pow() de ANSI C. Buscar la documentación de esta función. ¿Qué cabecera .h debemos incluir?

22) Hacer un programa que reciba dos enteros e imprima en pantalla si los números son "amigos" o no. Ejemplo de "números amigos":

Los divisores de 220 son 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55 y 110, que suman 284.

Los divisores de 284 son 1, 2, 4, 71 y 142, que suman 220.

Por lo tanto, 220 y 284 son números amigos. Otro ejemplo, para probar: 1184 y 1210

23) El "pequeño teorema de Fermat" dice que:

Dados A un número natural y P un número primo, si se eleva A a la potencia P y al resultado se le resta A, lo obtenido es siempre divisible por P.

Por ejemplo:

$$8^3 = 512$$

$$512 - 8 = 504$$

se verifica que 504 es divisible por 3.

Hacer un programa que pruebe el teorema para $A=\{2...8\}$, y $P=\{3,5,7\}$

Ejercicio complementario (tipo 1er parcial) CATEDRA ARGIBAY

Una aerolínea posee un planisferio con las ciudades que recorre, de tal manera que cada ciudad posee unas coordenadas (X,Y), que indican su posición en el plano. La proyección utilizada en el mapa es tal como para poder comparar las posiciones de las ciudades dadas sus coordenadas.

Se desea hacer un programa que solicite las coordenadas de un plan de vuelo, hasta que se indique -1 como fin de la ruta. El sistema debe informar cuál es la distancia total recorrida.

Ejemplo de ingreso:

1) Buenos Aires 50, 50

2) Cordoba 30, 70

3) Tucuman 20, 95

La distancia recorrida debe ser la suma de las distancias entre el destino 1 y el 2, más el 2 con el 3.

Para los ejemplos de arriba daría: 55.21