
 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<b>MANUAL DE PRÁCTICAS</b>  FO-TESJI-11100-12	 <b>TESJI</b> TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES <b>JILOTEPEC</b>
---	---	---

NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Programación en C++			No.	1
ASIGNATURA:	Métodos Numéricos	CARRERA:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	PLAN:	ISIC-2010-224

**NOMBRE: JUAN PABLO GARCIA ALCANTARA**  
**GRUPO: 311**

**I. COMPETENCIA(S) ESPECÍFICA(S):**

Identifica los requerimientos de hardware y realiza un proyecto de construcción de equipo de cómputo.

**II. MATERIAL EMPLEADO:**

- Dev-C++

**III. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA:**

Programa numero 1: elaborar un programa en C que nos imprima el mensaje de “Hola Mundo”

Lo primero que debemos hacer es escribir `#include <stdio.h>` y `#include <stdlib.h>` para poder agregar lo siguiente:

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     printf("Hola Mundo");
6     system("Pause");
7     return 0;
8 }
9

```

El printf nos sirve para imprimir el mensaje deseado.

Escribimos el system pause para decir que termina el programa.

Y por último guardamos nuestro programa con nomenclatura de camello y al final del nombre colocamos .c para que se guarde correctamente.

<b>LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):</b>	<b>LABORATORIO DE COMPUTO</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):</b>	<b>12 horas</b>
Elaboró Representante de la Dirección	Versión 1		
Autorizó Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	Fecha de revisión 22 de febrero de 2020		

C:\Users\HP\Documents\Holamundo.exe

Hola MundoPresione una tecla para continuar . . .

Después de guardarlo lo ejecutamos para comprobar que este correcto nuestro código y si lo está nos aparecerá en consola el programa.

Programa número 2: crear un programa en C que imprima la bienvenida con tu nombre.

Como ya se sabe el primer paso para nuestro código es agregar `#include <stdio.h>` y `#include <stdlib.h>` para poder agregar lo siguiente:

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main () {
5     printf("Bienvenido\n");
6     printf("Al mundo de C\n");
7     printf("Juan Pablo\n");
8
9     system("pause");
10    return 0;
11
12 }
13

```

Utilizamos nuestro `printf` para dar a conocer el mensaje y `\n` salto de línea para continuar con otro mensaje.

Al terminar el mensaje se continua con otro hasta terminar de dar a conocer el mensaje y con esto dar a conocer hasta donde termina con el `system pause`.

C:\Users\HP\Documents\Ejercicios C\Bienvenida.exe

Bienvenido  
Al mundo de C  
Juan Pablo  
Presione una tecla para continuar . . .

Para terminar, guardamos nuestro programa con él .c para que se guarde correctamente y ejecutamos el programa.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión 1		
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	22 de febrero de 2020		

Ejercicio número 3: elaborar un programa en C que haga la suma de 3+4

El primer paso es agregar `#include <stdio.h>` y `#include <stdlib.h>` para poder agregar lo siguiente:

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     //Quiero imprimir el numero 3;
6     printf("%d \n", 3);
7
8     //Quiero imprimir la suma de 3 mas 4;
9     printf("%d \n", 3+4);
10
11     printf("la suma de %d + %d es = %d\n", 3,4,3+4);
12
13     system("Pause");
14     return 0;
15 }
16

```

Usamos el `printf` para dar a conocer que queremos el número 3 desde consola.

Para la operación se agrega el `printf %d \n` para dar a conocer la operación que se desea realizar y posteriormente se agrega una coma y la operación asignada.

Por último, se manda el mensaje deseado para la operación deseada como se muestra en el tercer `printf`.

C:\Users\HP\Documents\Ejercicios C\OperacionesMat.exe



```

3
7
la suma de 3 + 4 es = 7
Presione una tecla para continuar . . .

```

Se guarda el programa como ya se sabe y se ejecuta para poder mostrar lo deseado en el programa.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):		LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró		Versión		
Representante de la Dirección		1		
Autorizó		Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec		22 de febrero de 2020		

 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<h1 style="text-align: center;">MANUAL DE PRÁCTICAS</h1>  FO-TESJI-11100-12	 TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES <b>JILOTEPEC</b>
---	---	---

Ejercicio número 4: elaborar un programa en C que imprima la suma de 5+8 y 78787 + 3259

El primer paso es agregar #include <stdio.h> y #include <stdlib.h> para poder agregar lo siguiente:


```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     printf("La suma de %d + %d es = %d" , 5,8,5+8);
6     printf("\n");
7     printf ("La suma de %d + %d es = %d ", 78787,3259, 78787+3259 );
8     printf("\n");
9     system("pause");
10    return 0;
11
12 }
```

Usamos el printf para dar a conocer que queremos el número 5, 8, 78787 Y 3259 desde consola.

Para la operación se agrega el printf %d \n para dar a conocer la operación que se desea realizar y posteriormente se agrega una coma y la operación asignada para las dos operaciones.

Por último, se agrega el system pause y return para indicar el fin del programa.

 C:\Users\HP\Documents\Ejercicios C\SumaAritmetica.exe

```

La suma de 5 + 8 es = 13
La suma de 78787 + 3259 es = 82046
Presione una tecla para continuar . . .
```

Se guarda nuestro programa con el nombre deseado, pero con .c para que se guarde correctamente y se ejecuta nuestro programa.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión 1		
Representante de la Dirección	Fecha de revisión		
Autorizó  Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	22 de febrero de 2020		

Ejercicio número 5: elaborar un programa en C que imprima una variable


El primer paso es agregar `#include <stdio.h>` y `#include <stdlib.h>` para poder agregar lo siguiente:

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     int una_variable;
6     una_variable = 3;
7     una_variable = una_variable + 5;
8     una_variable ++;
9
10    printf("%d", una_variable);
11
12    printf("\n");
13    system("Pause");
14    return 0;
15 }
```

Al crear una variable su nombre se debe de crear con una secuencia de letras, números y guiones bajos y no debe de comenzar con números para no generar errores en el código.

Las asignaciones de valores a variables siempre son de derecha a izquierda.

 C:\Users\HP\Documents\Ejercicios C\Vriables.exe

```

9
Presione una tecla para continuar . . .
```

Se guarda nuestro programa con el nombre deseado, pero como ya se sabe siempre con .c para que nuestro programa se pueda ejecutar.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):		LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró		Versión		
Representante de la Dirección		1		
Autorizó		Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec		22 de febrero de 2020		

Ejercicio número 6: elaborar un programa en C que calcule la cantidad de segundos que has vivido.

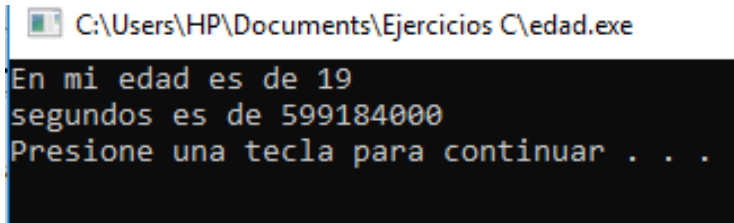
```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     int edad = 19;
6     int operacion = edad*365*24*60*60;
7
8     printf("En mi edad es de %d \n", edad);
9     printf("segundos es de %d", operacion);
10    printf("\n");
11    system("pause");
12    return 0;
13 }
```

Declaramos nuestras variables una se llama edad y la otra operación.

En la operación de edad se establece la edad que se tenga y en el de operación se da a conocer la operación que se necesita para obtener los segundos totales de vida.

Usamos el printf para establecer el mensaje que se va a imprimir y la operación que se realizara.



Aquí se muestra la cantidad total de segundos vividos hasta el momento y la edad que se tiene por el momento.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):		LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró		Versión		
Representante de la Dirección		1		
Autorizó		Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec		22 de febrero de 2020		

Ejercicio número 7: elaborar un programa en C que calcule el área de un círculo.


```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     double pi = 3.1415972;
6     float d = 10;
7     float r = 0;
8
9
10    printf("El area del circulo es = %f", pi*d*d);
11
12    printf("\n");
13    system("pause");
14    return 0;
15 }
```

Creamos tres variables en una damos a conocer el valor de pi, en otra establecemos el diámetro del círculo y en el ultimo el radio.

Imprimimos la operación deseada la cual es una multiplicación.

Por ultimo debemos usar el system pause para dar a conocer el fin del programa.

 C:\Users\HP\Documents\Ejercicios C\Areacirculo.exe

```

El area del circulo es = 314.159720
Presione una tecla para continuar . . .
```

Aquí nos muestra la operación que se estableció anteriormente la cual es el área de nuestro círculo.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):		LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró		Versión		
Representante de la Dirección		1		
Autorizó		Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec		22 de febrero de 2020		

Ejercicio número 8: elaborar un programa en C que muestre Post incremento/decremento.

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     int var = 1;
6     int con = 1;
7
8     //Es equivalente a var = var+1;
9     printf("%d", var++);
10    printf("%d", var);
11
12    //Es equivalente a con = con-1;
13    printf("%d", con--);
14    printf("%d", con);
15
16    system("Pause");
17    return 0;
18 }
```

Aquí se establecen dos variables con valor de uno,

Después se da a conocer que la primera variable se incrementará y la segunda se restará.

Al momento de ejecutarlo nos mostrará lo que sucederá con lo que se está estableciendo en el código.



C:\Users\HP\Documents\Progras C\IncrementoDecremento.exe

1210Presione una tecla para continuar . . .

Aquí nos muestra el incremento de la primera variable era uno y después se convirtió en dos y la segunda se restó primero era uno y después se convirtió en 0.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):		LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró		Versión		
Representante de la Dirección		1		
Autorizó		Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec		22 de febrero de 2020		



 GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO	<h1 style="text-align: center;">MANUAL DE PRÁCTICAS</h1>  FO-TESJI-11100-12	 TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES <b>JILOTEPEC</b>
---	---	---

Ejercicio número 9: elaborar un programa en C que nos muestre un incremento/decremento.

```

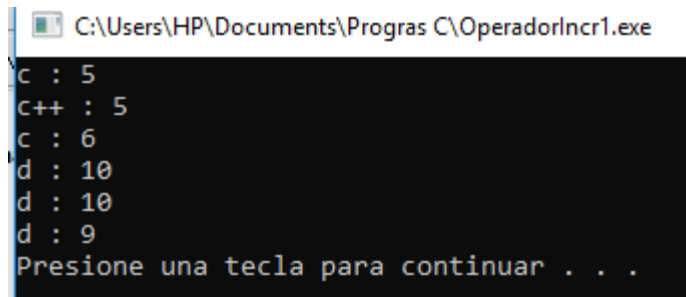
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     int c = 5;
6
7     printf("c : %d\n", c);
8     printf("c++ : %d\n", c++);
9     printf("c : %d\n", c);
10
11     int d = 10;
12     printf("d : %d\n", d);
13     printf("d : %d\n", d--);
14     printf("d : %d\n", d);
15
16
17
18     system("Pause");
19     return 0;
20 }
```

Se crean dos variables una llamada c y otra d.

La primera variable debe de incrementarse y la segunda restarse.

Para ello se agregan las asignaciones y operaciones para cada una de las variables como se puede observar.

Se guarda y ejecuta el código para comprobar que este bien y no existan errores.



Como se puede observar se logró el incremento de la primera variable y el decremento de la segunda.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión 1		
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	22 de febrero de 2020		

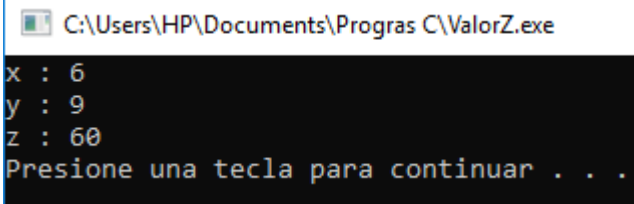
Ejercicio número 10: elaborar un programa en C que imprima la multiplicación del incremento/decremento de dos variables.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     int x = 5;
6     int y = 10;
7     int z = ++x * y--;
8
9     printf("x : %d\n", x);
10    printf("y : %d\n", y);
11    printf("z : %d\n", z);
12
13    system("Pause");
14    return 0;
15 }
16
```

Se crean tres variables una va a incrementar su valor, otra decrementara su valor y la última multiplicara a las dos variables.

Para poder realizar la multiplicación se crean tres printf con los valores de cada variable.

Se guarda y ejecuta el código para verificar que este bien y no existan errores al momento de comprobar lo deseado.



C:\Users\HP\Documents\Progras C\ValorZ.exe

```
x : 6
y : 9
z : 60
Presione una tecla para continuar . . .
```

Como se puede observar se logró la multiplicación deseada y se mostró lo que se quería mostrar.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión		
Representante de la Dirección	1		
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	22 de febrero de 2020		

Ejercicio número 11: ejemplo de precedencia de operadores.

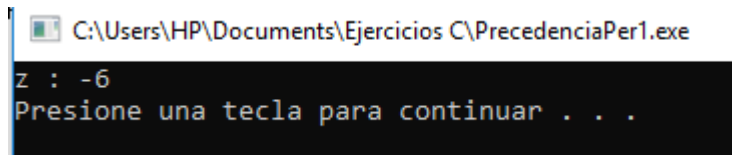
```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main() {
5     int p = 5;
6     int q = 1;
7     int r = 2;
8     int w = 3;
9     int x = 9;
10    int y = 6;
11    int z;
12
13    z = p * r % q + w / x - y;
14    printf("z : %d \n", z);
15
16    system("pause");
17    return 0;
18
19
20 }
```

Se declaran 7 variables para este ejemplo que se mostró en clase.

En la variable z se crea la operación deseada que se tiene en la imagen.

Se guarda el código y ejecuta para verificar el resultado que debe de ser -6.



Como se muestra en la imagen el resultado es el correcto y está bien el código del ejemplo.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión 1		
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	22 de febrero de 2020		

Ejercicio número 12: ejemplo de precedencia de operadores.

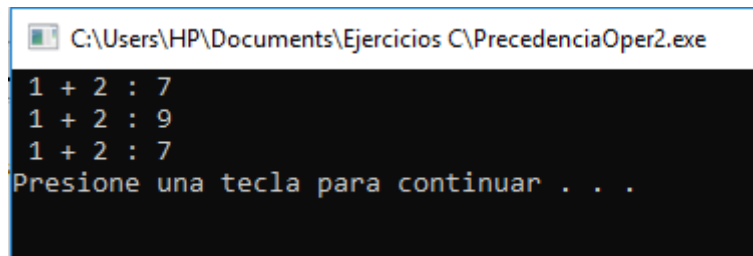
```

1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     printf(" 1 + 2 : %d\n", 1+2*3);
6     printf(" 1 + 2 : %d\n", (1+2)*3);
7     printf(" 1 + 2 : %d\n", 1+(2*3));
8
9     system("pause");
10    return 0;
11
12
13 }
```

Se utiliza el printf para dar a conocer que operación se está dando.

Son tres operaciones distintas en las cuales todas son multiplicación.

Los resultados deben de ser 7,9,7 y para ello debemos comprobar que este bien el



Como se puede observar el código está bien los resultados son los esperados y resultado estar correcto el ejemplo.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):	LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró	Versión 1		
Representante de la Dirección			
Autorizó	Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec	22 de febrero de 2020		

Ejercicio número 13: crear un programa en C que haga cálculos de fracciones y los resultados deben de ser 0.9768 y 9.28.

```

4 int main() {
5     double uno = 1;
6     double dos = 3;
7     double tres = 5;
8     double cuatro = 30;
9     double cinco = 23;
10    double resul;
11
12    resul = (uno/dos)+(dos/tres)+(uno/cuatro)/(cinco/cuatro);
13
14    printf("El resultado de la primera operacion es %4f\n", resul);
15
16    double un = 5;
17    double dus = 2;
18    double tre = 1;
19    double cua = 4;
20    double ope1;
21    double ope2;
22    double ope3;
23    double ope4;
24
25    ope1= (dus)-(tre/cua);
26    ope2= (tre)+(dus/ope1);
27    ope3= (tre/ope2);
28    ope4= (un)+(dus/ope3);
29
30    printf("El resultado de la segunda operacion es %2f\n", ope4);
31
32    system("pause");
33    return 0;
34

```

Se crean 6 variables para la primera operación.

En la última variable se da a conocer la operación deseada.

Printf nos servirá para imprimir el resultado de la primera operación.

Se crean 8 variables para la segunda operación.

En las 4 últimas variables se dan a conocer las operaciones deseadas.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):		LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró		Versión		
Representante de la Dirección		1		
Autorizó		Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec		22 de febrero de 2020		

C:\Users\HP\Documents\Tarea1.exe

```
El resultado de la primera operacion es 0.976812
El resultado de la segunda operacion es 9.285714
Presione una tecla para continuar . . .
```

Como se puede observar nuestro código está bien los resultados son los deseados.

#### IV. CONCLUSIONES:

El lenguaje de C es algo similar a el lenguaje que he visto anteriormente en el semestre pasado por ello creo que nos es algo complicado entenderlo, pero si hay que saber para que nos sirve cada elemento nuevo que se ha estado observando en clase y por ello creo que es de gran utilidad las prácticas y ejercicios que el profesor nos da y con ayuda de esto creo que puedo mejorar un poco más.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA (LABORATORIO/TALLER/AULA):		LABORATORIO DE COMPUTO	DURACIÓN DE LA PRÁCTICA (HRS):	12 horas
Elaboró		Versión		
Representante de la Dirección		1		
Autorizó		Fecha de revisión		
Director General del Tecnológico de Estudios Superiores de Jilotepec		22 de febrero de 2020		