

Práctico 1 - Introducción a Octave**Cálculos elementales****Ejercicio 1**

Octave se puede utilizar como una calculadora. Se dispone de las operaciones aritméticas suma, resta, multiplicación, división y exponenciación.

Pruebe a teclear las siguientes operaciones en la consola de Octave:

1+1	3.0/2.0
2-1	2^5
2*3.5	

Repita las mismas operaciones de arriba, pero ahora agregando un ; al final de la sentencia. ¿Qué diferencias nota?

Ejercicio 2

Compruebe el valor de las siguientes constantes en Octave:

pi
i
e

Note que cada vez que hace un cálculo, el resultado se guarda en una variable llamada **ans** que podemos utilizar en el siguiente cálculo.

Ejercicio 3

Octave dispone de funciones para calcular raíces cuadradas, logaritmos naturales, logaritmos decimales y funciones trigonométricas. Pruebe las siguientes operaciones en la consola de Octave:

sqrt(25)	tan(45*pi/180)
log(10)	asin(1)*180/pi
log10(10)	acos(0)
sin(90*pi/180)	atan(-1)*180/pi
cos(0)	

Asignación de variables**Ejercicio 4**

Podemos almacenar valores en memoria mediante la asignación de dichos valores a nombres válidos de variables. El símbolo utilizado para la asignación es el símbolo igual '='. En el ejemplo siguiente se asigna valor a las variables x e y. Estos valores quedan almacenados en la memoria de Octave y se pueden utilizar en operaciones posteriores utilizando en las expresiones el nombre de variable elegido. Se puede reasignar el valor de una variable en cualquier momento. El valor en memoria será el último asignado a la variable.

¿Cuál es el resultado de la variable ans para cada operación de suma?

x = 2.5
y = 3
x+y
x = 4
x+y

Ejercicio 5

Tecleé en la línea de comandos las siguientes sentencias (seguida de un enter)

s=1+2
fun=sin(pi/4)
a=log(s^-1)

Compruebe la lista de variables que tienen asignados un valor con tecleando la orden **who**

Formato de entrada y salida de datos**Ejercicio 5**

La función **disp** tiene como cometido desplegar en pantalla el contenido de una variable o un mensaje (por ejemplo un texto). Replique las siguientes sentencias en la consola de Octave:

```
a = 3;
b = 5;
disp("el valor de a * b es :")
disp(a * b)
```

Ejercicio 6

Otra forma de desplegar datos en pantalla es con la función **printf**. Por ejemplo:

```
a = 3;
b = 5;
printf("el valor de %i * %i es %i:", a, b, a * b)
```

¿Cual es la principal diferencia de usar disp y printf?

Ejercicio 7

La función input tiene como objeto “capturar” datos introducidos por el usuario. Por ejemplo:

```
x = input("Ingrese un número entre 0 y 10: ")
```

deja en la variable x asignado el valor que se digita por parte del usuario.

¿Qué sucede si solo se ejecuta la sentencia input("Ingrese un número entre 0 y 10: ")?

Ejercicio 8

Para “capturar” textos ingresados por el usuario y guardarlos en variables, se puede utilizar la función input con cierto parámetro adicional. Por ejemplo:

```
nombre = input("Ingrese su nombre: ", "s");
```

```
apellido = input("Ingrese su apellido: ", "s");
```

¿Para que usamos la función input sin el parámetro “s”?

Ejercicio 9

¿Qué sucede cuando se digita clc en la consola de Octave?

Ejercicio 10

Escriba el código Octave que pida al usuario que ingrese los valores de a, b y c; y que devuelva la solución de la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$