

## ACTIVIDADES

### Actividad 1

Calcular la superficie y el perímetro de un cuadrado cuyo lado pediremos por teclado

### Actividad 2

Calcular la superficie y el perímetro de un rectángulo cuyos datos pediremos por teclado

### Actividad 3

Calcular el área y la circunferencia de un círculo cuyo radio se debe preguntar al usuario

### Actividad 4

Diseña un algoritmo que calcule la media de tres números que pediremos al usuario. Se deben dar como resultado la media con decimales y redondeada

### Actividad 5

Determinar si un número leído por teclado es positivo o negativo

### Actividad 6

Calcula la raíz cuadrada de un número que pediremos por teclado, teniendo la precaución de que el número no sea negativo; en este caso se debe informar de que la operación no es posible.



### Actividad 7

Determinar si un año pedido por teclado es bisiesto o no

### Actividad 8


Determinar si un número real pedido por teclado tiene o no decimales



**Actividad 9**

Leídos dos números por teclado, restar al mayor el menor. Por ejemplo , si A = 9 y B = 3 entonces se debe mostrar " el primero es mayor y la resta es 6 "

**Actividad 10**

Realiza un conversor de grados centígrados a grados Farenheir. Nuestro algoritmo debe poder hacer la conversión en ambos sentidos 

$$F = \left(\frac{9}{5} * C\right) + 32$$

**Actividad 11**

Diseña un algoritmo que determine si tres números que pedimos por teclado están ordenados de mayor a menor ( NO consiste en ordenar, solo indicar si están ordenados o no).

**Actividad 12**

Diseña un algoritmo que determine si 5 números pedidos por teclado son consecutivos o no.

**Actividad 13**

Dados 2 números enteros, implementar un algoritmo que calcule el cociente y el resto mediante restas sucesivas.

Ejemplo 18 /4

Se iría restando  $18 - 4 = 14$ ;  $14 - 4 = 10$ ;  $10 - 4 = 6$ ;  $6 - 4 = 2$ ; hasta que el resultado de la resta (2) es menor que el divisor (4). Por lo tanto el cociente es el numero de restas que se han hecho y el resto es el valor de la última resta.

**Actividad 14**

Determinar el número de cifras de un número

Ejemplo

- 9560 tiene 4 cifras
- 369 tiene 3 cifras

**Actividad 15**

Calcula cual es el mayor, mediano y menor de tres números que se piden por teclado

**Actividad 16**

Dada una hora por teclado (horas, minutos y segundos) realizar un algoritmo que muestre la hora después de incrementar un segundo.

**Actividad 17**

Realiza un algoritmo que resuelva una ecuación de segundo grado. El programa pedirá por teclado los 3 coeficientes y mostrará las posibles soluciones: no tiene solución, una única solución ( y su valor) o dos soluciones ( y sus valores)

**Actividad 18**

Determinar el precio de un billete de tren, conociendo la distancia a recorrer y sabiendo que si el número de días de estancia es superior a 7 y la distancia superior a 800km el billete tiene una reducción del 30%. El precio del km es de 2,5€

**Actividad 19**

Los empleados de una fábrica trabajan por turnos: diurno y nocturno. Se debe calcular el jornal diario de acuerdo con los siguientes puntos:

- La tarifa por horas diurnas es de 20€
- La tarifa por horas nocturnas es de 35€
- Caso de ser domingo, la tarifa se incrementa en 10€ más para el turno diurno y 15€ para el nocturno.

**Actividad 20**

Dado el nombre o numero de mes y año comprobando si es bisiesto o no, determinar el número de días del mes.

**Actividad 21**

Escribir todos los números pares entre 1 y 20

**Actividad 22**

Suma todos los números impares que hay entre 1 y 20 mostrando el resultado al final. Generaliza luego este ejercicio para dos números cualquier pedidos por teclado, deberá ir de menor a mayor.

**Actividad 23**

Calcula el factorial de un número entero. El factorial es el resultado de multiplicar ese número por todos los números menores que él.

Ejemplo:  $4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$

**Actividad 24**

Calcula la media de diez números que pedimos por teclado,. Generaliza la solución para una cantidad cualquiera de números que pediremos al principio.

**Actividad 25**

Calcula la media para una cantidad indefinida de números. El programa parará de pedir números cuando se le introduzca un número negativo, en ese momento nos dará la media de los números introducidos hasta ese momento y la cantidad de los mismos ( si incluir al negativo que usamos para acabar)

**Actividad 26**

Mostrar el mensaje "¿Desea terminar (s/n)?" el programa terminará cuando el usuario pulse 'S' o 's', en otro caso el programa continuará indefinidamente.

**Actividad 27**

Diseña un algoritmo que pida números hasta que se le introduzca un número mayor que 100.

**Actividad 28**

Implementar un algoritmo que pida números hasta que el número leído este entre 1 y 5, en ese momento se debe salir.

**Actividad 29**

Realiza un algoritmo que introducidas las notas de N alumnos nos indicará cuantos aprobados y cuantos suspensos hay. Generaliza este ejercicio para una cantidad indefinida de notas (pararemos con una nota negativa). Amplia el ejercicio indicando no solo cuantos aprobados hay, también cuantos sobresalientes, notables, bienes, aprobados y suspensos.

**Actividad 30**

Diseñar el algoritmo que indique el mayor de una serie de números que introducimos por teclado. Crea dos versiones: en la primera la cantidad está definida en la segunda será indefinida.

**Actividad 31**

Determinar si un número introducido por teclado es primo o no. Un número primo solo es divisible por él mismo y por la unidad.

**Actividad 32**

Reutiliza el ejercicio anterior para mostrar los números primos que hay del 1 al 100

**Actividad 33**

Genera una combinación al azar para la lotería primitiva. Los números de la lotería son 6, comprendidos del 1 al 49. En esta versión no importa si se repite algún número.

**Actividad 34**

Genera combinaciones al azar para una quiniela de fútbol. Recordemos que son 15 resultados : 1, X y 2.

**Actividad 35**

Reutiliza el ejercicio anterior: Genera una apuesta al azar y unos resultados también al azar; después indica cuantos aciertos se han producido.