



Ejercicios avanzados

- 1) Escribir un programa que pida al usuario el nombre de un artículo, su precio en pesos, la cantidad de artículos que se desean y el descuento a aplicar (en tanto por ciento, por unidad) sobre el precio inicial. Con esos datos se obtiene el total, haciendo el descuento. Presentar el precio final de los productos solicitados por pantalla. Elijan los tipos adecuados para cada variable del programa.
- 2) Escribir un programa en Pascal que lea dos números desde el teclado y si el primero es mayor que el segundo intercambie sus valores.
- 3) Escribir un programa en Pascal que dada una calificación en valor alfabético (A,B,C,D ó E) indique su equivalente en valor numérico (4,5,6,7 u 8).
- 4) Escribir un programa en Pascal que realice un bucle con While y muestre en pantalla del 1 al 10.
- 5) Escribir un programa en Pascal que realice un bucle con While y muestre en pantalla del 1 al 10.
- 6) **Escribir un programa en Pascal que visualice en pantalla los números múltiplos de 5 comprendidos entre 1 y 100.**
- 7) Escribir un programa en Pascal que sume los números comprendidos entre 1 y 10.
- 8) **Escriban un programa que lea tres números enteros. El programa aceptará a continuación tres nuevos números enteros escritos en líneas sucesivas, y escribirá por pantalla cuatro líneas con los siguientes datos:**

Los seis números introducidos, separados por blancos.

La suma de los seis números.

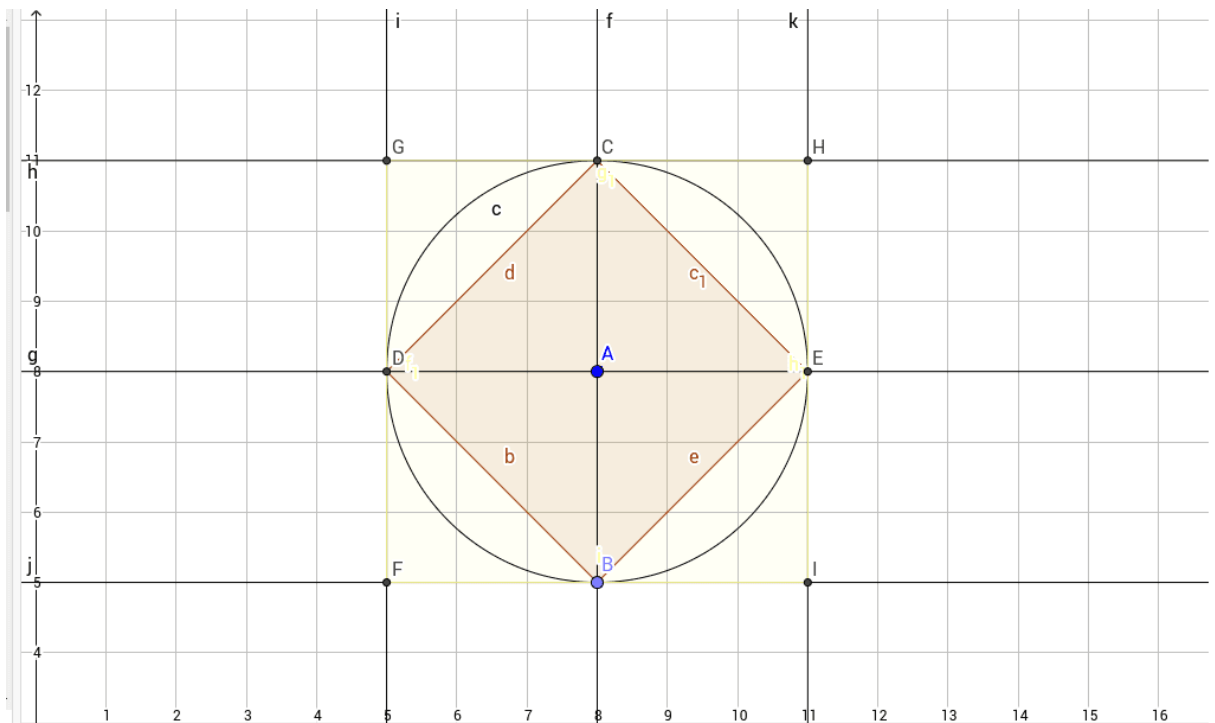
El resultado obtenido al dividir la suma de los tres primeros números por la suma de los tres segundos.

El cociente entero y el resto obtenidos al dividir la suma de los tres primeros números por la suma de los tres segundos.
- 9) Escriban un programa que dado un número nos diga si este es primo. Los números primos son enteros mayores que 1 sin divisores enteros positivos, exceptuando el 1



y ellos mismos. Una observación interesante es que todos los números primos son impares excepto el 2.

- 10) Escriban un programa que lea del teclado el valor del lado de un cuadrado, y calcule los siguientes valores:
- el área del cuadrado
 - el área del círculo inscrito (radio = semilado)
 - el área del círculo circunscrito (radio = semidiagonal);
 - el perímetro del círculo circunscrito



- 11) Un rectángulo queda determinado por las coordenadas de dos vértices opuestos. Un círculo queda determinado por las coordenadas de su centro y su radio. Escriban un programa que, teniendo como datos de entrada las coordenadas del par de vértices opuestos del rectángulo, del centro del círculo y de su radio, y las coordenadas de un nuevo punto, proporcione como salida el texto adecuado evaluando el último punto ingresado en el círculo y el rectángulo, seleccionado entre las siguientes posibilidades:
- Punto exterior al círculo y al rectángulo.
 - Punto interior al rectángulo.
 - Punto interior al círculo.
 - Punto interior al círculo y al rectángulo.



UCALP. Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería
Programación I Curso 2023. Práctica 5. Pascal

A modo de simplificación, primero se ingresa el punto inferior y luego el punto superior del rectángulo.

A modo de ayuda un punto está en un círculo si la distancia del origen al punto es igual o menor al radio del círculo;

$\text{distancia} := \sqrt{(\text{x} - \text{centrox})^2 + (\text{y} - \text{centroy})^2}$;

Un punto rectángulo, si el vértice inferior es menor igual al punto, y el vértice superior es mayor o igual al punto.

If $(x \geq x1_rec) \text{ and } (x \leq x2_rec) \text{ and } (y \geq y1_rec) \text{ and } (y \leq y2_rec)$ then

Siendo x,y el punto ingresado, centrox,centroy el centro del círculo, x1_rec,y1_rec y x2_rec,y2_rec el vertice inferior y el vertice superior respectivamente.

12) Realizar un programa que lea 10 números de consola e informe el mayor y el menor de los mismos.

13) Realizar un programa que lea números de consola e informe el mayor hasta que se ingrese 999 y el menor de los mismos.

14) Realiza un programa que lea un número de consola e imprima la sumatoria desde 0 hasta ese número.

15) Realice un programa que lea un números de consola a imprima todos los números primos hasta llegar a ese número.

16) Realice un programa que lea palabras de consola hasta escribir la palabra fin, imprimir cada palabra en consola. Al finalizar cuente la cantidad de palabras leídas.

17) Escriba un programa que el usuario ingrese un número del 1 al 7, e indique qué día de semana es, 1 lunes, 7 domingo.

18) Escribir un programa en Pascal que calcula el equivalente en grados Fahrenheit o Celsius. Permite ingresar dos parámetros F si la temperatura ingresada esta en Fahrenheit o C si esta en Celsius y la temperatura.

19) Escribir un programa en Pascal que calcule el equivalente en pies de una longitud de metros:



UCALP. Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería
Programación I Curso 2023. Práctica 5. Pascal

1 metro. -----> 39.27 pulgadas

12 pulgadas -----> 1 pie

Recibe el dato si lo ingresado es en metros o pies (M o P)

20) Escribir un programa en Pascal que calcule el área de un rectángulo a partir de sus coordenadas.

21) Realice un programa que lea números hasta que se ingrese 999, debe informar, los dos números máximos y mínimos, también debe informarse el promedio de números ingresados. El número 999 no debe ser utilizado en los cálculos.

22) Realice un programa en pascal que lea un numero, y luego un carácter, e imprima en pantalla ese carácter tantas veces como el numero que se ingreso.

23) Escribir un programa en Pascal que detecte si se han introducido en orden creciente tres números introducidos por el usuario.

24) Un coche se mueve, partiendo del reposo, con una aceleración constante de 8 m/s².

Escribir un programa en Pascal que calcule:

a) La velocidad instantánea al cabo de 5 segundos.

b) La velocidad media durante los primeros 5 segundos del recorrido. velocidad

instantánea = velocidad inicial + aceleración * tiempo

velocidad media = (velocidad inicial + velocidad final)/2