

Algoritmos y Programación I 2025

Práctica 1 - Introducción a la programación

Contenidos de la práctica

- *Estructura y sintaxis de un programa en el lenguaje Pascal.*
- *Operación de lectura/ escritura: READ y WRITE*
- *Tipos de datos simples: INTEGER, REAL, CHAR, BOOLEAN*
- *Operadores DIV y MOD (resto de la división)*
- *Estructuras de control: if – while – for*

1. Implemente una solución para los siguientes enunciados simples:
 - a. Calcular e imprimir el promedio de 2 números enteros que se leen del teclado.
 - b. Leer 2 números por teclado e imprimir el mayor.
 - c. Leer un número desde teclado e imprimir si es impar o no.
 - d. Leer un número e imprimir si es o no múltiplo de 3.
 - e. Leer base y altura de un rectángulo e imprimir el área y perímetro de este (área = base * altura, perímetro = 2*base + 2*altura).
 - f. Leer la edad de un estudiante e informar si pertenece al preescolar (edad menor a 7), primaria (entre 7 y 12), secundaria (entre 13 y 18) y universitario (mayor que 18).
 - g. Leer el año de nacimiento de una persona e indicar a qué generación pertenece (Baby Boomers: 1946-1964, Generación X: 1965-1980, Millennials: 1981-1996, Generación Z: 1997-presente).
2. Implemente un programa que lea el diámetro D de un círculo e imprima:
 - a. El radio (R) del círculo (la mitad del diámetro).
 - b. El área del círculo. Para calcular el área de un círculo debe utilizar la fórmula $PI * R^2$ ($PI = 3,14$)
 - c. El perímetro del círculo. Para calcular el perímetro del círculo debe utilizar la fórmula $D*PI$ (o también $PI*R*2$).
3. Realice un programa que informe el valor total en pesos de una transacción en dólares. Para ello, el programa debe leer: el monto total en dólares de la transacción, el valor del dólar al día de la fecha y el porcentaje (en pesos) de la comisión que cobra el banco por la transacción. Por ejemplo, si la transacción se realiza por 10 dólares, el dólar tiene un valor 1231,30 pesos y el banco cobra un 4% de comisión, entonces el programa deberá informar:

La transacción será de 12805,52 pesos argentinos (resultado de multiplicar $10*1231,30$ y adicionarle el 4%)
4. Realizar un programa que lea 20 números enteros e informe la suma total de los números leídos.
 - a. Modifique el ejercicio 4 para que además informe la cantidad de números mayores a 12.

5. Realizar un programa que lea números reales hasta que se ingrese uno cuyo valor sea 0. Informar la cantidad de números leídos.
- b. Modifique el ejercicio 6 para que se lean a lo sumo 10 números reales. La lectura deberá finalizar al ingresar un valor que sea 0, o al leer el décimo número, en cuyo caso deberá informarse “No se ha ingresado el 0”.
6. Realice un programa que lea 10 números e informe cuál fue el mayor número leído. Por ejemplo, si se lee la secuencia:
3 5 6 2 3 10 98 8 -12 9
deberá informar: “El mayor número leído fue el 98”
 - a. Modifique el programa anterior para que, además de informar el mayor número leído, se informe el número de orden, dentro de la secuencia, en el que fue leído. Por ejemplo, si se lee la misma secuencia:
3 5 6 2 3 10 98 8 -12 9
deberá informar: “El mayor número leído fue el 98, en la posición 7”
7. Realizar un programa que lea 1000 números enteros desde teclado. Informar en pantalla cuáles son los dos números **mínimos** leídos.
 - a. Modifique el ejercicio anterior para que, en vez de leer 1000 números, la lectura finalice al leer el número 0.
8. Realizar un programa que lea números que representan códigos de productos correspondientes a juegos para consolas. La secuencia finaliza al ingresar el código 0, el cual no debe procesarse. Por cada código de producto se lee además la cantidad vendida y el precio por unidad. Informar el código de producto que se vendió más veces y el código de producto que más recaudó. Los productos se leen solo una vez.
9. Realizar un programa que lea por teclado valores que representan la inflación de la provincia de Buenos Aires en los últimos 12 meses. Se pide:
 - a. Informar la máxima inflación registrada en un mes.
 - b. Agregar al inciso a) el código necesario para informar el mes en que se produjo la máxima inflación
10. Un local de ropa desea analizar las ventas realizadas en el último mes. Para ello se lee por cada día del mes, los montos de las ventas realizadas. La lectura de montos para cada día finaliza cuando se lee el monto 0. Se asume un mes de 31 días. Informar la cantidad de ventas por cada día, y el monto total acumulado en ventas de todo el mes.
 - a. Modifique el ejercicio anterior para que además informe el día en el que se realizó la mayor cantidad de ventas.