



TRABAJO PRÁCTICO N° 2C

TEMA: Diseño de Algoritmos. Codificación Lenguaje de Programación. Estructuras secuenciales y selectivas.

Objetivos:

Que el alumno:

- Represente la solución mediante lenguaje de programación.
- Utilice la herramienta Dev C++.

Problemas Propuestos

Resolver las siguientes situaciones problemáticas a través de la codificación en un lenguaje de programación (Dev C++).

1. Leer los lados de un rectángulo, calcular e imprimir el perímetro.
2. Dado un número entero determinar si es menor que 25 y mostrar un mensaje.
3. Dada una factura de compra de un bien se debe determinar si se paga en efectivo o con cheque. Si el importe sobrepasa los \$ 2500,00 se paga con cheque, caso contrario se abona en efectivo.
4. Ingresar 5 números y calcular la suma y el promedio de ellos.
5. Dado el radio de un círculo, calcular su perímetro y su superficie.
6. Ingresar un número. Si es positivo, multiplicarlo por 5 y si es negativo indicar con un mensaje que es un número negativo.
7. Dados 2 valores A y B correspondientes a los extremos de un intervalo [A, B]. Ingresar un valor numérico e indicar si pertenecen o no al intervalo.
8. Dadas tres notas pertenecientes a un alumno de un Instituto Educativo, determine cuál de ellas es mayor.
9. Dado una magnitud de tiempo en segundos, haga la conversión a horas, minutos y segundos. Muestre el valor ingresado y el resultado obtenido.
10. Dada una la duración de una llamada en minutos, determinar el costo teniendo en cuenta que: Los primeros 3 minutos cuestan \$120 y cada minuto adicional \$ 65.



11. Ingresar la cantidad de horas trabajadas por un empleado durante el mes a fin de calcular el monto de su salario mensual, el que se liquida de la siguiente manera:
- Si trabaja 180 horas o menos, se le paga \$ 560,00 la hora.
 - Si trabaja más de 180 se le paga un plus de \$ 200,00 por cada hora adicional.

12. Se desea realizar la liquidación de sueldos para empleados de una institución. Se conoce el Salario Básico y los siguientes ítems:

Adicionales:

- 10% en concepto de antigüedad.
- \$12500,00 en concepto de Salario Familiar.

Descuentos:

- 14% de aporte jubilatorio.
- \$1500,00 de seguro de vida obligatorio.

Mostrar cada ítem del sueldo y el total a percibir por el empleado.

13. Dado el Ingreso de un trabajador se desea conocer el Monto que deberá pagar en concepto de Impuesto a las Ganancias:
- Ingreso de \$ 50000,00 o menos; no paga impuesto.
 - Ingreso Mayor a \$ 50000,00 y hasta \$ 80000,00; paga el 1,5%.
 - Ingreso Mayor a \$ 80000,00; paga el 2%.

14. Un alumno desea saber su nota final en una materia integradora, que tienen en cuenta las calificaciones de otras dos asignaturas.

Dicha nota se compone de:

- 20% del promedio de dos notas de la primera Asignatura.
- 30% del promedio de dos notas de la segunda Asignatura.
- 50% de la nota del Trabajo Final Integrador.

15. Un Importador adquiere un bien en el extranjero y desea saber cuál será el precio de costo final de importación, sabiendo que los gastos son:

- Impuesto de Aduana: 15% para bienes con un valor declarado de U\$S 1.500,00 o menor y de 20% para bienes con un valor declarado mayor al monto anterior.
- Flete desde el país de origen: U\$S 200,00.
- Seguro por daños o extravío: 2% del valor declarado del bien.

16. Un Banco que ofrece créditos hipotecarios con fines sociales, tiene las siguientes

opciones:

Ingreso Mensual Grupo Familiar	Anticipo	Plazo de Pago	Interés Total de Financiación del Saldo
Desde \$ 95.000,00 hasta \$ 120.000,00	15%	15 años	200%
Mayor a \$ 120.000,00	20%	10 años	110%

Dado el ingreso familiar, determinar si se otorga el préstamo o no. En caso afirmativo obtener: el monto del Anticipo a entregar, la cantidad total de cuotas mensuales a pagar y el monto de estas, suponiendo que las unidades habitacionales ofrecidas tienen un valor de contado igual a \$ 1.800.000,00 y que todas las cuotas son iguales.

17. Ingresando el sueldo de un empleado y la antigüedad (cantidad de años de trabajo), calcular la bonificación que recibe en el momento del Reparto de Utilidades de la Empresa, teniendo en cuenta que el reparto está relacionado con la antigüedad, de acuerdo con:

Antigüedad	Porcentaje de la Bonificación
Hasta 5 años	10%
Más de 5 años y hasta 10 años	15%
Más de 10 años	20%

18. Ingrese la temperatura en grados Celsius, determine, previo cálculo de la temperatura en grados Fahrenheit, que deporte es el más apropiado en base a la siguiente tabla

Deporte	Temperatura en grados Fahrenheit
Natación	Temperatura > 85
Tenis	35 < Temperatura <= 85
Esqui	32 < Temperatura <= 35
Otros	Temperatura <= 32



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Tucumán
Departamento SISTEMAS
Cátedra: Algoritmos y Estructuras de Datos
Año Lectivo 2024

Nota: Grados Fahrenheit = $9/5 * (\text{grados Celsius}) + 32$