

Guía práctica N°07

Fundamentos de Programación

Segunda Unidad: Estructuras de control para la programación: repetitivas

Sección:		Apellidos:	
Docente:	Eric Gustavo Coronel Castillo	Nombres:	
Fecha:		Duración:	100 min
		Tipo de práctica:	Individual (X) Grupal ()
Instrucciones: Lea detenidamente cada enunciado de cada problema propuesto y desarrolle lo solicitado. Utilizar el IDE Dev C++ para el desarrollo de los programas planteados.			

PROBLEMAS PROPUESTOS

Problema 1

Elaborar un programa que permita el ingreso de los siguientes datos de estudiantes: genero (M o F), Estado Civil (Casado: C, Soltero: S) y nota ($0 \leq \text{nota} \leq 20$) y que reporte lo siguiente:

- La cantidad de hombres aprobados.
- La cantidad de mujeres aprobadas.
- La cantidad de hombres casados desaprobados.
- La cantidad de mujeres solteras aprobadas.
- La sumatoria de todas las notas ingresadas.
- El promedio de notas ingresadas.

Problema 2

El programa irá preguntando por la cantidad de billetes y monedas de cada valor que tiene el usuario y luego determinará la suma de dinero que hay en monedas y luego la suma de dinero que hay en billetes. Luego el programa dirá la suma total de dinero que hay. Finalmente, el programa dará al usuario la posibilidad de transformar la cantidad de Soles ingresada por el usuario en dólares americanos.

Problema 3

Dadas las edades y alturas de 5 estudiantes, mostrar la edad y la estatura media, la cantidad de estudiantes mayores de 18 años, y la cantidad de estudiantes que miden más de 1.75.

Problema 4

Solicitar 10 sueldos. Mostrar la suma de todos los sueldos y cuantos son mayores de 3000

Problema 5

Una empresa que se dedica a la venta de desinfectantes necesita un programa para gestionar las facturas. En cada factura se encuentra: el código del artículo, la cantidad vendida en litros y el precio por litro. El programa debe solicitar los datos de las facturas hasta que el usuario indique que ya no hay más facturas. Finalmente debe mostrar un reporte con: La facturación total, cantidad en litros vendidos y cuantas facturas se emitieron de más de 600 Soles.

Problema 6

Realizar un programa solicite un número entero (N), y nos calcule cuantos números primos hay entre 1 y N.

Problema 7

Una central distribuye cal hacia diferentes almacenes. Disponen de un muelle de carga a donde van llegando sacos de cal de entre 3000 y 9000 Kgs, con pesos variables en función de las circunstancias de la producción. La empresa dispone de una flota de camiones con capacidades de carga de entre 18000 y 28000 Kgs.

Se pretende establecer un protocolo consistente en cargar 20 camiones diarios. Cada camión se quiere cargar como máximo a su límite de capacidad debiendo partir si con el siguiente saco en la línea de producción se fuera a exceder su capacidad.

La empresa quiere desarrollar un programa que solicite al operario encargado de carga la capacidad del camión y el peso de los sacos, indicándole si debe cargar el saco o despachar el camión para comenzar a cargar otro.

Problema 8

Desarrolle un programa que realice la sumatoria de los números enteros comprendidos entre el 1 y 10, es decir, $1 + 2 + 3 + \dots + 10$.

Problema 9

Desarrolle un programa que realice la sumatoria de los números enteros múltiplos de 5, comprendidos entre el N y M. El programa deberá imprimir los números en cuestión y finalmente su sumatoria

Problema 10

Desarrolle un programa que realice la sumatoria de los números enteros pares comprendidos entre N y M. El programa deberá imprimir los números en cuestión y finalmente su sumatoria

Problema 11

Desarrolle un programa genere 300 números enteros entre N y M, luego debe determinar cuántos de ellos son múltiplos de 3 y múltiplos de 5; al final deberá indicar su sumatoria de los números múltiplos de 3 y la sumatoria de los números múltiplos de 5.

Problema 12

Realice un programa que determine el pago a realizar por la entrada a un espectáculo donde se pueden comprar sólo hasta cuatro entradas, donde al costo de dos entradas se les descuenta el 10%, al de tres entradas el 15% y a la compra de cuatro tickets se le descuenta el 20%.

Problema 13

Realice un programa que calcule el monto a pagar por el servicio de estacionamiento, teniendo en cuenta que por la primera hora de estadía se tiene una tarifa de 10 soles y las restantes tienen un costo de 6 soles. Se tiene como datos: hora de entrada, hora de salida (formato militar), iniciada una hora se contabiliza como hora total.

REFERENCIA

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

JOYANES, L. (2008). Fundamentos de Programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos, 4ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.

Beekman, G., Pacheco, R. y Tábor, A. (2008). Introducción a la computación. México: Pearson Educación.

CORONEL, G. Instalación de Dev C++. <https://youtu.be/IVsHAGsjUEc>

CORONEL, G. Tipos de Datos y Variables. <https://youtu.be/7dJCdLHVE1U>

CORONEL, G. Operadores Aritméticos. <https://youtu.be/WsPtnDRAhLs>

CORONEL, G. Operadores Relacionales. <https://youtu.be/pC28YbWfgTo>

CORONEL, G. Operadores Lógicos. <https://youtu.be/UpU2AasVjOM>

CORONEL, G. Funciones Matemáticas. <https://youtu.be/3JsUtNBKT9w>