

Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de ingeniería de Sistemas Computacionales
Resolución de Problemas

Prof. Mitzi Murillo de Velásquez Msc.

Objetivo General :

Desarrollar algoritmos, que apliquen las sentencias de repetición, atendiendo a las especificaciones de un algoritmo estructurado.

Objetivos Específicos

Resolver problemas aplicando los conceptos de estructuras secuenciales, decisión y de repetición con efectividad.

Aplicar la estructura de control que mejor se ajuste al problema.

Las sentencias de repetición, son aquellas que controlan la repetición de un conjunto de instrucciones mediante la evaluación de una condición.

Para controlar la ejecución de un ciclo, es necesario definir procesos se conozca o no, el número de veces que éste se ejecuta. Estos son conocidos como: ciclos definidos y ciclos indefinidos.

A continuación presentamos algunos problemas que muestran su aplicación:

Metodología:



Para cada problema,

- **Identifique la técnica que va a aplicar en cada problema.**
- **Identifique la variable contador(es), de control, acumulador(es)**
- **Trabajo grupal.**

1. Elabore un algoritmo que lea un entero entre 1 y 9. El algoritmo debe imprimir todos los enteros múltiplos de n que existan entre 1 y 50. Determine si es múltiplo.

Ejemplo: Para n = 8, el programa debe desplegar: 8,16, 24,32,40,48.

2. Se trata de hacer una estadística de las estaturas de los alumnos de un colegio, de acuerdo a la siguiente tabla.

Alturas hasta 1.60m	x niños
Alturas entre 1.60m y 1.70m	y niños
Alturas entre 1.70m y 1.80m	z niños
Alturas mayores de 1.80m	w niños

La información de entrada corresponde a la estatura.

3. En 1616, Peter compró la isla de Manhattan por el equivalente a 24 dólares en piedrecitas de fantasía. Si estos 24 dólares se hubiesen capitalizado a un interés anual del 12%, determine cuanto capital tendría en 1999.
4. Una librería desea conocer cuánto tiene que pagar por la compra de un grupo de libros recibidos en el día de hoy, de los cuales se pidió cierta cantidad de libros de acuerdo a su título. Para ello tiene como información de entrada: Título del libro, Editorial, Precio del Libro y cantidad comprada. También calcule el total que se debe pagar por todos los libros. Se pide a siguiente salida: los dos primeros títulos solo se imprimen la primera vez.

LIBRERÍA UNIVERSITARIA
 REPORTE DE COMPRAS DE LIBROS

TITULO DEL LIBRO: X-----X

CANTIDAD : xxxx PRECIO: xxx.xx COSTO A PAGAR :xxxx.xx

COSTO TOTAL A PAGAR: xxxxx.xxx

5. Hacer un programa que determine el valor mayor de 20 números leídos. Imprima dicho número.
6. Escriba un algoritmo que lea una lista con nacionalidades y edades de diferentes países, que imprima el total de españoles, portugueses y alemanes. Datos : nacionalidad está dada como E = españoles, P = portugueses. Calcule el total de españoles de mayores de 18 años. Porcentaje de portugueses. Total de españoles y total de portugueses. Imprimir toda la información solicitada.