



DESARROLLA
SOFTWARE

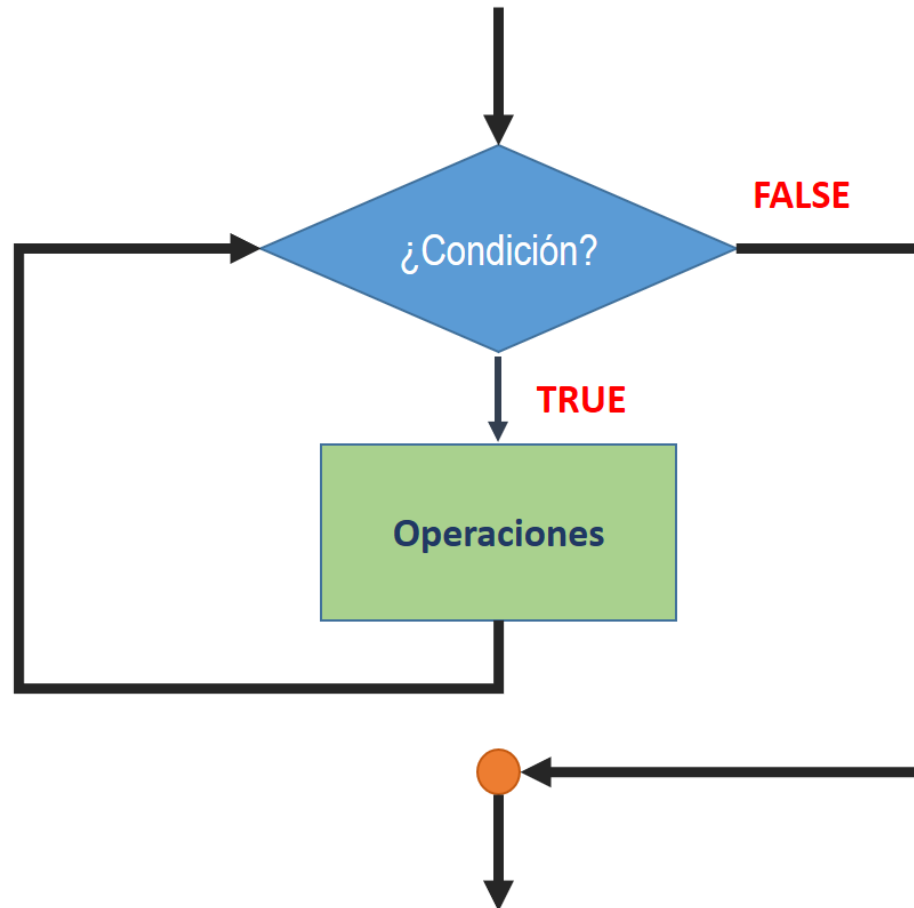
www.desarrollasoftware.com

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN CON JAVA

ESTRUCTURAS REPETITIVAS

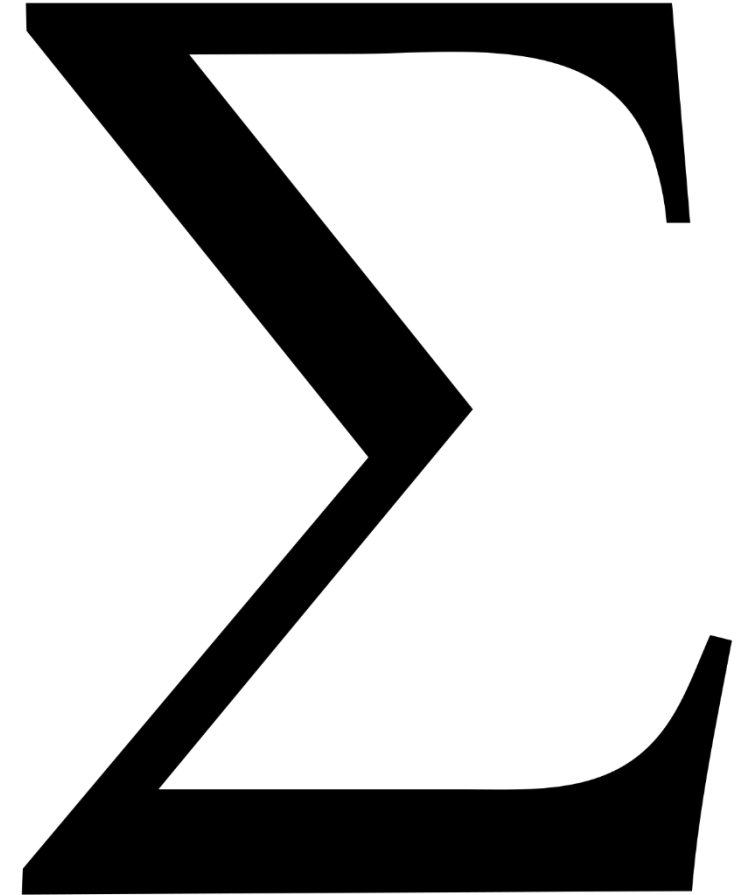
EJERCICIOS

GUSTAVO CORONEL
INSTRUCTOR



PROBLEMA 01

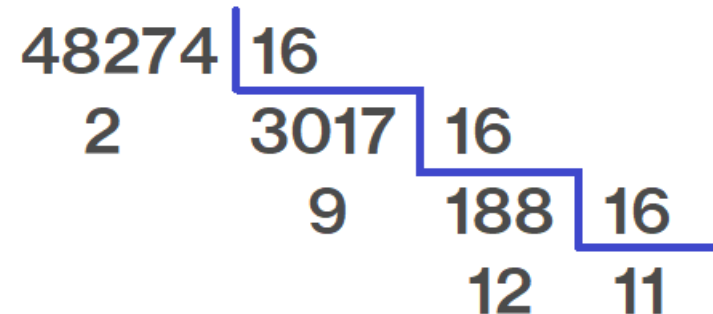
Desarrollar un programa para encontrar la suma de los números pares e impares comprendidos entre 1 y N.



Desarrollar un programa para convertir un número de base 10 a base 16.

DE BASE 10 A BASE 16

- Ejemplo: $48274_{10} \rightarrow$ base 16
- Resultado: $11 - 12 - 9 - 2 = \text{BC92}_{16}$



PROBLEMA 03

Un número es primo cuando es divisible por 1 y por si mismo.

Desarrollar un programa que permita averiguar si un número es primo.



Desarrollar un programa que permita encontrar los primeros **N** términos de la serie de Fibonacci.

0	1	1	2	3	5	8	13	21
34	55	89	144	233	377			
610	987	1597	2584....					

Ejemplos

N=3, Serie: 0 1 1

N=4, Serie: 0 1 1 2

N=5, Serie: 0 1 1 2 3

PROBLEMA 05

Desarrollar un programa que permita mostrar la tabla de multiplicar de un número.

Tabla del 6

6	x	0	=	0
6	x	1	=	6
6	x	2	=	12
6	x	3	=	18
6	x	4	=	24
6	x	5	=	30
6	x	6	=	36
6	x	7	=	42
6	x	8	=	48
6	x	9	=	54
6	x	10	=	60

PROBLEMA 06

Desarrollar un programa que permita obtener el cociente y el residuo de una división mediante restas sucesivas.

Por ejemplo, si el dividendo es 3989 y el divisor es 1247, las iteración se pueden ver en la tabla adjunta.

Iteración	Operación
1	$3989 - 1247 = 2742$ R(1)
2	$2742 - 1247 = 1495$ R(2)
3	$1495 - 1247 = 248$ R(3)

Ya no se puede seguir restando, pues 248 es menor que 1247, entonces el cociente es el número de iteraciones (3) y el residuo es el valor de la ultima resta (248).

PROBLEMA 06

DIVIDENDO:

3989

DIVISOR:

1247

ITERACIÓN	DIVIDENDO	DIVISOR	OPERACIÓN	RESTO
1	3989	1247	$3989 - 1247$	2742
2	2742	1247	$2742 - 1247$	1495
3	1495	1247	$1495 - 1247$	248

Ya no se puede seguir restando, pues 248 es menor que 1247, entonces el cociente es el número de iteraciones (3) y el residuo es el valor de la ultima resta (248).

PROBLEMA 07

Desarrollar un programa para encontrar el MCD de dos números enteros.

El MCD es el mayor número entero que los divide sin dejar residuo.

12	18	2
6	9	2
3	9	3
1	3	3
1	1	

MCD = 2x3 = 6

PROBLEMA 08

Desarrollar un programa que descomponga un importe de soles en billetes de 200, 100, 50, 20 y 10 Soles, el resto lo debe descompones en monedas 5, 2 y 1 sol.

EJEMPLO ILUSTRATIVO

Importe en Soles: 1377

REPORTE:

Billetes de 200	:	6
Billetes de 100	:	1
Billetes de 50	:	1
Billetes de 20	:	1
Monedas de 5	:	1
Monedas de 2	:	1

PROBLEMA 08

Análisis:

ITERACIÓN	DENOMINACIÓN	VALOR
1	Billete(s) de 200	200
2	Billete(s) de 100	100
3	Billete(s) de 50	50
4	Billete(s) de 20	20
5	Billete(s) de 10	10
6	Moneda(s) de 5	5
7	Moneda(s) de 2	2
8	Moneda(s) de 1	1

PROBLEMA 09

Un padre con la intención de motivar el estudio en su Hijo, le dice que será compensado según su promedio final del ciclo.

La compensación es monetaria, según el cuadro adjunto.

RANGO DE NOTA	FACTOR A MULTIPLICAR
0 - 5	50
6 - 12	80
13 - 17	120
18 - 20	500

EJEMPLO

Si el promedio es: **13**

La compensación es:

$$5 \times 50 + 7 \times 80 + 1 \times 120 = \mathbf{930}$$

PROBLEMA 09

Análisis:

ITERACIÓN	RANGO DE NOTA	VALOR DEL RANGO	FACTOR A MULTIPLICAR
1	0 - 5	5	50
2	6 - 12	7	80
3	13 - 17	5	120
4	18 - 20	3	500

PROBLEMA 10

La Empresa de Telefonía "**HABLA BIEN**" esta realizando una campaña en beneficio del deporte de tu región.

Esta campaña consiste en donar un porcentaje del consumo para realizar obras en beneficio del deporte.

El cuadro adjunto permite calcular el importe que debe pagar el usuario y porcentaje donado por rangos de consumo.

Desarrollar un programa que permita calcular el importe a pagar y el importe para donación.

RANGO DE CONSUMO	COSTO POR MINUTO	PORCENTAJE DE DONACIÓN
1 - 50	1.30	1.8%
51 - 80	1.20	2.0%
81 - 150	1.10	2.5%
151 - 300	1.00	3.0%
301 - a mas	0.07	4.0%

El rango de consumo se expresa en minutos.

El costo por minuto esta expresado en Dólares Americanos.

PROBLEMA 10

Análisis:

ITERACIÓN	RANGO DE CONSUMO	RANGO DE MINUTOS	COSTO POR MINUTO	PORCENTAJE DE DONACIÓN
1	1 - 50	50	1.30	1.8%
2	51 - 80	30	1.20	2.0%
3	81 - 150	70	1.10	2.5%
4	151 - 300	150	1.00	3.0%
5	301 - a mas	∞	0.07	4.0%