



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
SINALOA  
*Facultad de Informática Culiacán*

# Codificación de Pseudocódigos en Java

**Instructor:**  
*MC. Gerardo Gálvez Gámez*



Noviembre de 2016



Problemas secuenciales • FIUAS

## Competencia del Tema

- Entrenar al alumno (a) en la etapa de codificación de Pseudocódigos (algoritmos de soluciones ya resueltos), en el lenguaje de programación JAVA, así como la depuración del mismo.



## Construcción del Algoritmo (Pseudocódigo)

**//Objetivo:** Determinar el área de un triángulo rectángulo  
**//Programador:** MC. Gálvez Gámez Gerardo  
**//Fecha:** \_\_\_/Agosto/2015

### INICIO

```

//Definición de Constantes y Variables
CONST ENTERO Base=3
REAL Area
ENTERO Altura
//Lectura
IMPRIMIR "Ingresa el valor de la Altura:"
LEER Altura
//Procesamiento, calcular el área
Area = Base * Altura / 2
//Impresión de Resultados
IMPRIMIR "El Área del Triangulo es: ", Area
  
```

### FIN

## Plan de Prueba para verificación del algoritmo



Valores de Entrada	Salidas Esperadas
Altura=4	Área= 6



## Construcción del Algoritmo (Pseudocódigo)

Objetivo: Aumentar en \$500 el Sueldo de un trabajador, si el volumen de sus ventas superan \$120,000.  
 Programador: MC. Gálvez Gámez Gerardo  
 Fecha: \_\_\_/septiembre/2015

### INICIO

```
//Definición de Variables y Constantes
CONST REAL CantidadAumento = 500.0,VolumenVentas=120,000.0
REAL Sueldo, TotalVentas
//Lectura de Datos no Conocidos
IMPRIMIR "Ingrese el sueldo:$"
LEER Sueldo
IMPRIMIR "Ingrese el Total de sus Ventas:$"
LEER TotalVentas
//Procesamiento, Evaluar si habrá incremento salarial
SI TotalVentas > VolumenVentas ENTONCES
    Sueldo = Sueldo + CantidadAumento
FIN_SI
//Impresión de Resultados
IMPRIMIR "El sueldo del trabajador es:$",Sueldo
```

**FIN**

## Plan de Prueba o verificación del algoritmo

Valores de Entrada	Salidas Esperadas	
Sueldo=1000 TotalVentas=5000	Sueldo=1000	OK
Sueldo=1000 TotalVentas=250,000	Sueldo=1500	OK



## Construcción del Algoritmo (Pseudocódigo)

Objetivo: Determinar si un Número proporcionado por el usuario es par o impar.

Programador: MC. Gálvez Gámez Gerardo

Fecha: \_\_/Octubre/2015

### INICIO

//Definición de Variables y Constantes

**CADENA** TipoNumero

**ENTERO** Numero

//Lectura de Datos no Conocidos (**entrada**)

**IMPRIMIR** "Ingrese un Número:"

**LEER** Numero

//**Proceso** determinar el tipo de número

**SI** Numero MOD 2 == 0 **ENTONCES**

TipoNumero = "Par"

**SI\_NO**

TipoNumero= "Impar"

**FIN\_SI**

//**Impresión de resultados (salida)**

**IMPRIMIR** "EL Número: ", Numero, "Es: ",TipoNumero

**FIN**



## Plan de verificación



Valores de Entrada	Salidas Esperadas
Numero=10	TipoNumero= <u>Par</u>
Numero=9	TipoNumero= <u>Impar</u>



Testing in  
Progress

Please do not  
enter



## Construcción del Algoritmo (Pseudocódigo)

Objetivo: Imprimir en pantalla, si un número dado por el usuario es: positivo, negativo o nulo.  
 Programador: MC. Gálvez Gámez Gerardo  
 Fecha: \_\_\_/sep/2015

### INICIO

//Definición de Variables y Constantes

**CADENA** TipoNumero

**ENTERO** Numero

//Lectura de Datos no Conocidos

**IMPRIMIR** "Proporcione el valor para número:"

**LEER** Numero

//Determinar el tipo de número

**SI Numero > 0 ENTONCES**

**TipoNumero = "Positivo"**

**SI\_NO**

**SI Numero < 0 ENTONCES**

**TipoNumero = "Negativo"**

**SI\_NO**

**TipoNumero = "Nulo"**

**FIN\_SI**

**FIN\_SI**

//Imprimir como resultado el tipo de número

**IMPRIMIR** "El Número ", Numero, " es: ", TipoNumero

**FIN**

### Actividad: (Plan de Prueba)



Número	Resultado Esperado	Verificación
4	"Positivo"	✓
-5	"Negativo"	✓
0	"Nulo"	✓



## Construcción del Algoritmo (Pseudocódigo)

Objetivo: Imprimir en pantalla, el nombre alfabético de un valor(dígito) ingresado.

Programador: MC. Gálvez Gámez Gerardo

Fecha: \_\_/Octubre/2015

### INICIO

//Definición de Constantes y Variables

**CADENA** NombreAlfabetico

**ENTERO** Dígito

//Lectura de Datos no Conocidos

**IMPRIMIR** "Proporcione el valor del dígito a evaluar:"

**LEER** Dígito

### Continuación ....

```
//Determinar el tipo de número
SEGUN_SEA ( Dígito)
CASO 0: NombreAlfabetico = "Cero"
      FIN_CASO
CASO 1: NombreAlfabetico = "Uno"
      FIN_CASO
CASO 2: NombreAlfabetico = "Dos"
      FIN_CASO
CASO 3: NombreAlfabetico = "Tres"
      FIN_CASO
CASO 4: NombreAlfabetico = "Cuatro"
      FIN_CASO
CASO 5: NombreAlfabetico = "Cinco"
      FIN_CASO
CASO 6: NombreAlfabetico = "Seis"
      FIN_CASO
CASO 7: NombreAlfabetico = "Siete"
      FIN_CASO
CASO 8: NombreAlfabetico = "Ocho"
      FIN_CASO
CASO 9: NombreAlfabetico = "Nueve"
      FIN_CASO
CASO DEFAULT: NombreAlfabetico = "Error, el valor ingresado no es Dígito"
      FIN_CASO
```

FIN\_SEGUN\_SEA

//Imprimir el resultado

IMPRIMIR "El Nombre alfabético de", Dígito," es:", NombreAlfabetico

**FIN**





**Actividad:**  
**Verificación (Plan de Prueba)**

Número	Resultado Esperado	Verificación
0	“Cero”	✓
1	“Uno”	✓
2	“Dos”	✓
3	“Tres”	✓
4	“Cuatro”	✓
5	“Cinco”	✓
6	“Seis”	✓
7	“Siete”	✓
8	“Ocho”	✓
9	“Nueve”	✓
14	“Error, el valor ingresado no es Dígito”	✓

**Objetivo:** Imprimir la tabla de multiplicar de un número.

**Programador:** MC. Gerardo Gálvez G.

**Fecha:** \_\_\_/ Noviembre / 2015

**INICIO**

**//Definición de Constante y variables**

**CONST ENTERO** ValorInicial = 1, ValorFinal = 10

**ENTERO** Indice, NumeroTabla, Resultado

**//Lectura de Datos**

IMPRIMIR “Indique el número de tabla de multiplicar a imprimir:”

LEER NumeroTabla

**//Procesamiento y salida**

Indice = ValorInicial

**MIENTRAS**( Indice <= ValorFinal)

    Resultado = NumeroTabla \* Indice

    IMPRIMIR NumeroTabla, “ X”, Indice, “=”, Resultado

    Indice = Indice + 1

**FIN\_MIENTRAS**

**FIN**

## Plan de Prueba o verificación del algoritmo



Valores de Entrada	Salidas Esperadas
NumeroTabla=1	$1 \times 1=1$ $1 \times 2=2$ $1 \times 3 =3$ ... $1 \times 10=10$

**Objetivo:** Calcule el producto (multiplicación) entre un conjunto de números reales proporcionados por el usuario, hasta que el número introducido sea cero.

**Programador:** MC. Gerardo Gálvez G.

**Fecha:** \_\_/ Noviembre / 2015

### INICIO

**CONST REAL** ValorTerminacion=0

**REAL** Numero, Producto

Producto=0

**REPETIR**

**IMPRIMIR** "Ingresa un número Real:"

**LEER** Numero

**SI** (Numero<>ValorTerminacion) **ENTONCES**

Producto = Producto \* Numero

**FIN\_SI**

**MIENTRAS** ( Numero <> ValorTerminacion)

**IMPRIMIR** "El producto es: ", Producto

**FIN**

## Plan de Prueba o verificación del algoritmo



Valor	Producto
5	5
2	10
3	30
0	Termina y el producto es 30

**Objetivo:** Determinar e imprimir la cantidad ahorrada de una persona en 10 años.

**Programador:** MC. Gerardo Gálvez G.

**Fecha:** \_\_ / Nov / 2015

### INICIO

**//Definición de Constante y variables**

**CONST REAL** CantidadDeposito = 1000, TasaInteresMensual = 3

**CONST ENTERO** AñosInversion = 10, MesesAño = 12

**REAL** Capital, Interes

**ENTERO** MesesInversion, Mes

**//Procesamiento**

MesesInversion = AñosInversion \* MesesAño

Capital = CantidadDeposito

**DESDE** (Mes = 1; Mes <= MesesInversion; Mes = Mes + 1 )

Interes = Capital \* (TasaInteresMensual / 100)

Capital = Capital + Interes + CantidadDeposito

**FIN\_DESDE**

**//Salida de información**

**IMPRIMIR** "La cantidad ahorrada seria de:\$", Capital

**FIN**

## Plan de Prueba o verificación del algoritmo



Valores de Entrada	Salidas Esperadas



## Preguntas

***FIN***

