



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Unidad Iztapalapa

Práctica 2. Pseudocódigo y Diagramas de Flujo

Autor

Martínez Buenrostro Jorge Rafael

Profesor

Miguel Alfonso Castro García

14 de marzo de 2024

1. Algoritmos

Usando la sentencia “Escribir”, crear un algoritmo que la ocupe en 4 ocasiones para enviar el mensaje “Hola”, “Mundo”, “Que”, “Tal”

```
Escribir "Hola"  
Escribir "Mundo"  
Escribir "Que"  
Escribir "Tal"
```

Figura 2. Código

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Hola  
Mundo  
Que  
Tal  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figura 1. Salida

Utilizando únicamente las sentencias “Escribir” y “Leer”, implementar un algoritmo que reciba un número y lo escriba de nuevo incrementado en una unidad

```
Escribir "Ingresa un número"  
Leer numero  
Escribir "El número leído es ", numero+1
```

Figura 4. Código

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Ingresa un número  
> 3  
El número leído es 4  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figura 3. Salida

Ocupando las sentencias previas junto con “Asignar” <-, crear un algoritmo que calcule el área de un triángulo

```
Escribir "Escribe el valor de la base del triángulo"  
Leer base  
Escribir "Escribe el valor de la altura del triángulo"  
Leer altura  
area<-(base*altura)/2  
Escribir "El área del triángulo es ", area
```

Figura 5. Código

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Escribe el valor de la base del triángulo  
> 10  
Escribe el valor de la altura del triángulo  
> 2  
El área del triángulo es 10  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figura 6. Salida

Escribir un pseudocódigo en donde dados dos números (ingresados por el usuario) indique cuál de los dos números es mayor

```

Escribir "Ingresa el primer número"
Leer numeroUno
Escribir "Ingresa el segundo número"
Leer numeroDos

Si numeroUno>numeroDos Entonces
    Escribir "El numero mayor es ", numeroUno
SiNo
    Si numeroDos>numeroUno Entonces
        Escribir "El numero mayor es ", numeroDos
    SiNo
        Escribir "Los números son iguales"
    Fin Si
Fin Si
Fin Si

```

Figura 7. Código

| | | |
|---|---|---|
| <pre> *** Ejecución Iniciada. *** Ingresa el primer número > 10 Ingresa el segundo número > 20 El numero mayor es 20 *** Ejecución Finalizada. *** </pre> | <pre> *** Ejecución Iniciada. *** Ingresa el primer número > 12 Ingresa el segundo número > 12 Los números son iguales *** Ejecución Finalizada. *** </pre> | <pre> *** Ejecución Iniciada. *** Ingresa el primer número > 15 Ingresa el segundo número > 18 El numero mayor es 18 *** Ejecución Finalizada. *** </pre> |
|---|---|---|

Figura 8. Salida

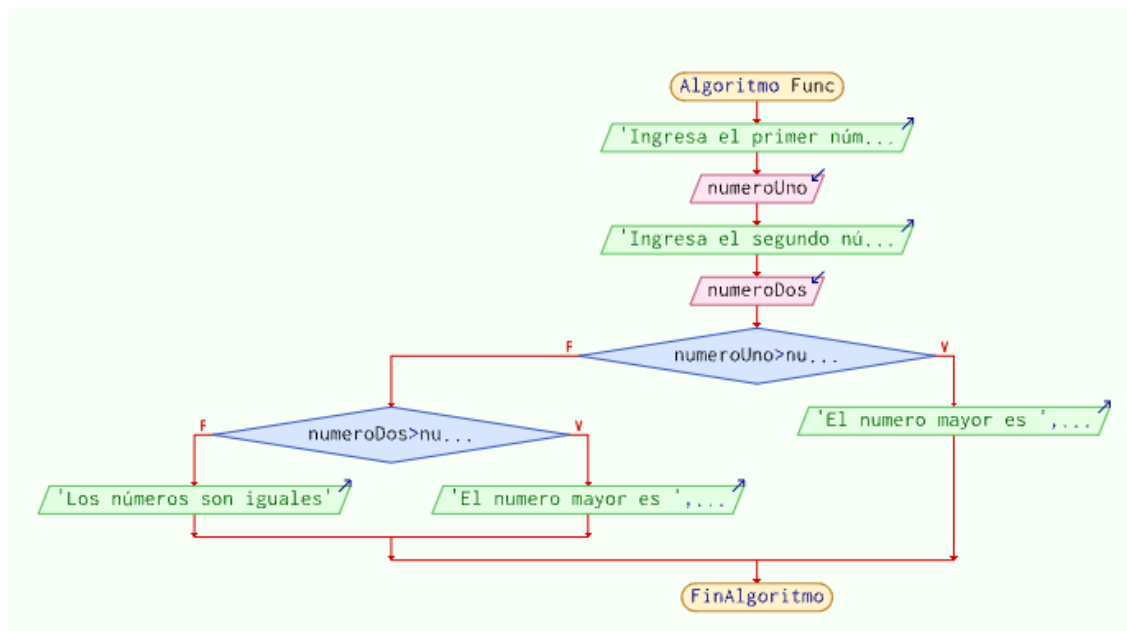


Figura 9. Diagrama de flujo

Escribir un algoritmo que calcule el promedio de 3 números dados por el usuario usando la estructura de repetición “Para”

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Escribe un número
> 15
Escribe un número
> 30
Escribe un número
> 51
El promedio de los número ingresados es 32
*** Ejecución Finalizada. ***
```

Figura 11. Salida

```
total<-0
Para i<-1 Hasta 3 Hacer
    Escribir "Escribe un número"
    Leer numero
    total<-total + numero
Fin Para

promedio<-total/3

Escribir "El promedio de los número ingresados es ", promedio
```

Figura 10. Código

Escribir un pseudocódigo genérico, el cual inicialmente pregunte la cantidad de números a promediar

```
total<-0
Escribir "Ingresa la cantidad de números a promediar"
Leer cantidad
Para i<-1 Hasta cantidad Hacer
    Escribir "Escribe un número"
    Leer numero
    total<-total + numero
Fin Para

promedio<-total/cantidad

Escribir "El promedio de los número ingresados es ", promedio
```

Figura 13. Código

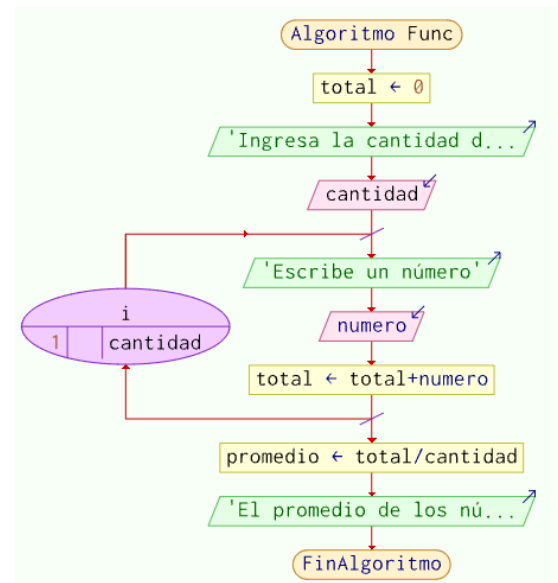


Figura 12. Diagrama de flujo

Hacer otro pseudocódigo que indique cuantos pares e impares hay en 10 números ingresados por el usuario

```
pares ← 0
impares ← 0

Para i ← 1 Hasta 10 Hacer
    Escribir "Escribe un número"
    Leer numero
    Si numero % 2 == 0 Entonces
        pares ← pares + 1
        Escribir "El número ", numero, " es par"
    SiNo
        impares ← impares + 1
        Escribir "El número", numero, " es impar"
    FinSi
FinPara

Escribir "Escribiste ", pares, " numeros pares y ", impares, "numeros impares"
```

Figura 15. Código

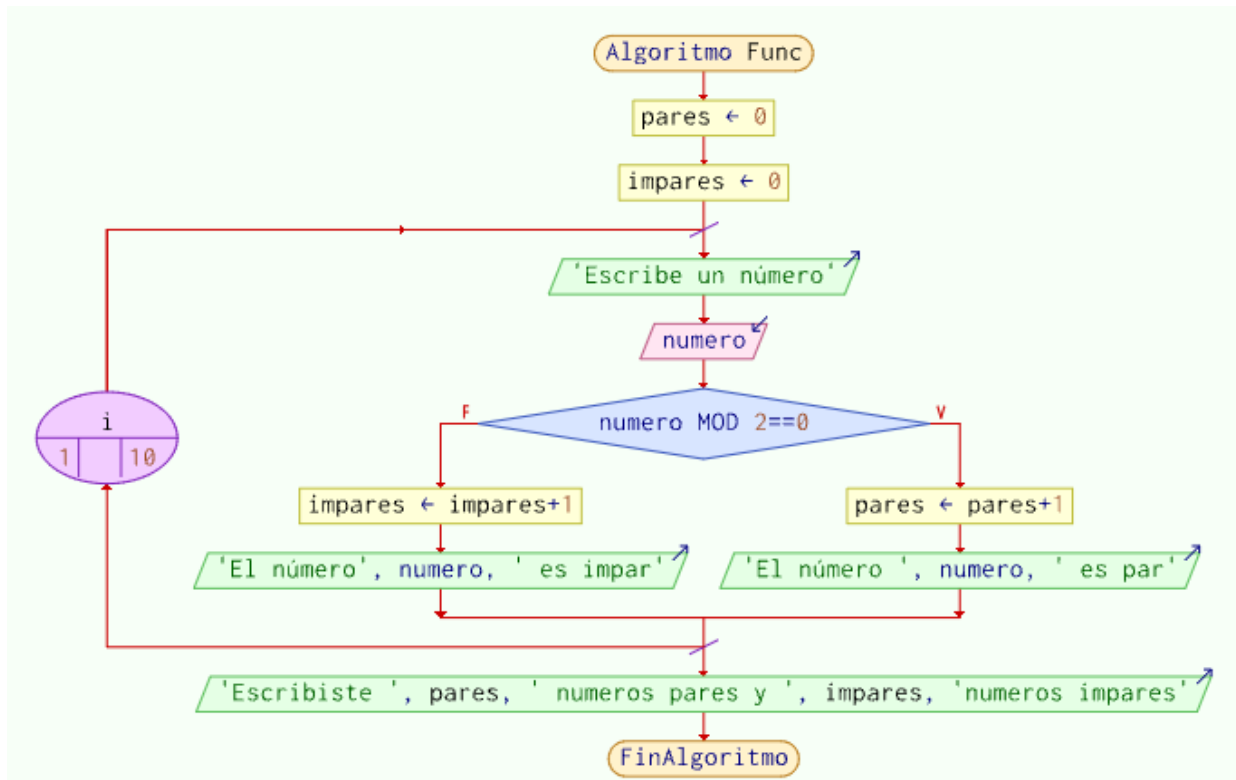


Figura 14. Diagrama de flujo

2. Diagramas de flujo

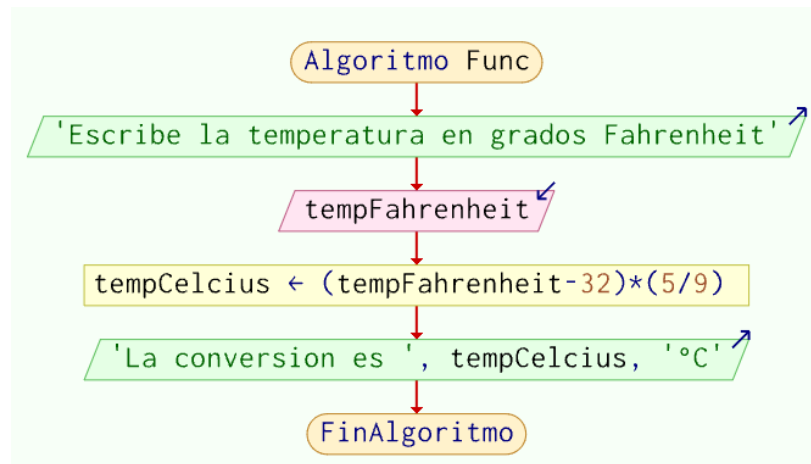


Figura 16. Conversión de Fahrenheit a Celsius

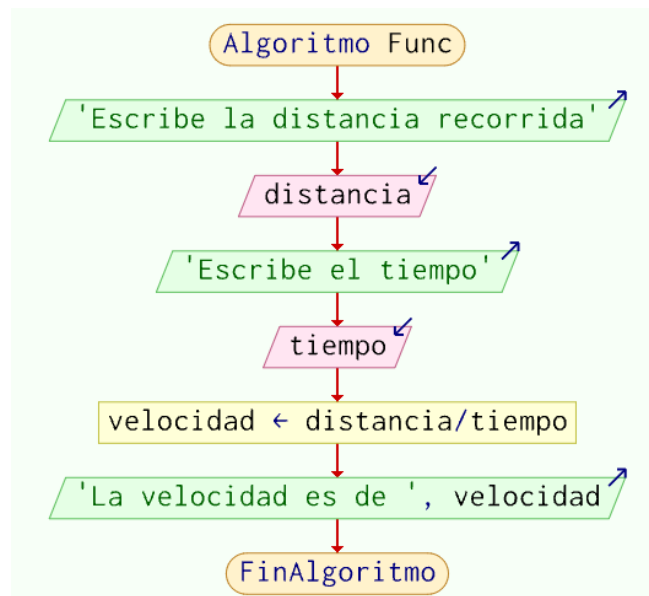


Figura 17. Cálculo de la velocidad

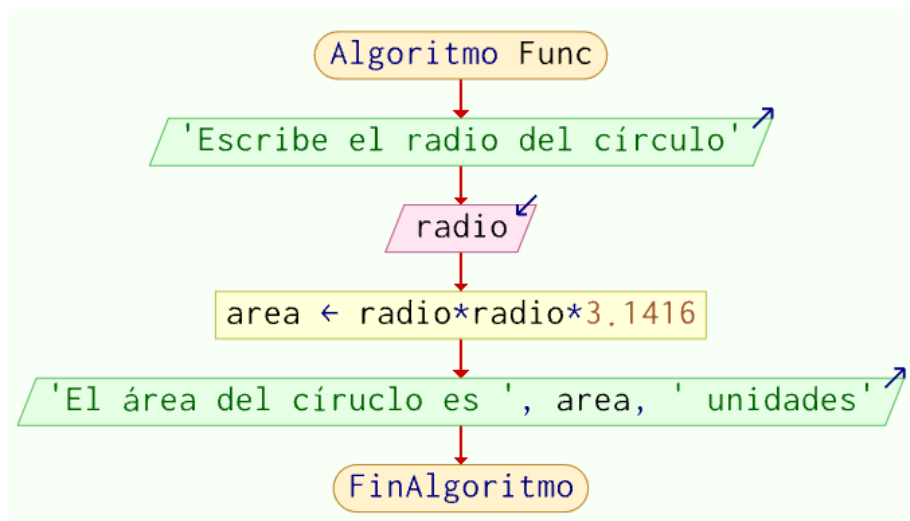


Figura 18. Cálculo del área