



universidad
cenfotec_
La U de la informática

Principios de Programación.

Ejercicios resueltos.
Estructuras secuenciales.

Ejercicios resueltos de estructuras secuenciales

A continuación, se presentan dos ejemplos resueltos de estructuras secuenciales.

Primer ejemplo de estructuras secuenciales

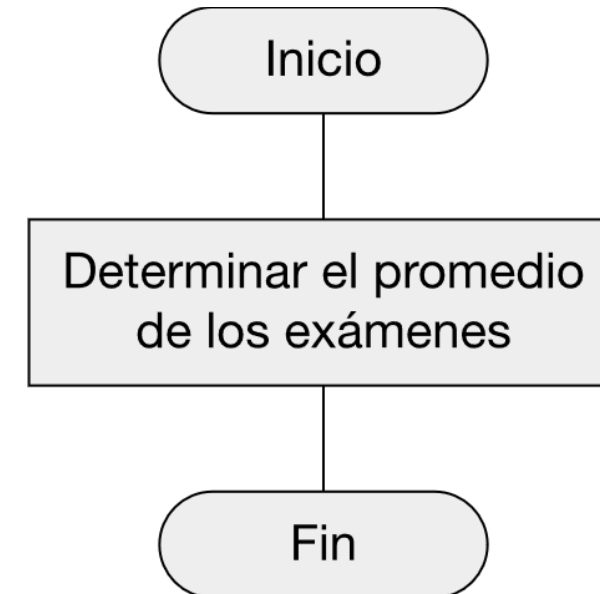
Ejemplo 1: Promedio de exámenes

Enunciado

Un estudiante realiza tres exámenes durante el cuatrimestre, los cuáles tienen la misma ponderación.

Determine el promedio de dichos exámenes sabiendo que el profesor debe ingresar la nota de cada examen.

Diagrama general



Ejemplo 1: Promedio de exámenes

Tablas de variables y entradas (Análisis)

ENTRADAS			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Nota del primer examen	nota1	float	90.5
Nota del segundo examen	nota2	float	97.5
Nota del tercer examen	nota3	float	100.0

Ejemplo 1: Promedio de exámenes

Tablas de variables y datos establecidos o constantes (Análisis)

DATOS ESTABLECIDOS O CONSTANTES			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Cantidad de exámenes	cantidad	int	3

Ejemplo 1: Promedio de exámenes

Tablas de variables e intermedias (Análisis)

INTERMEDIAS			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Sumatoria de los tres números	sumatoria	float	288.0

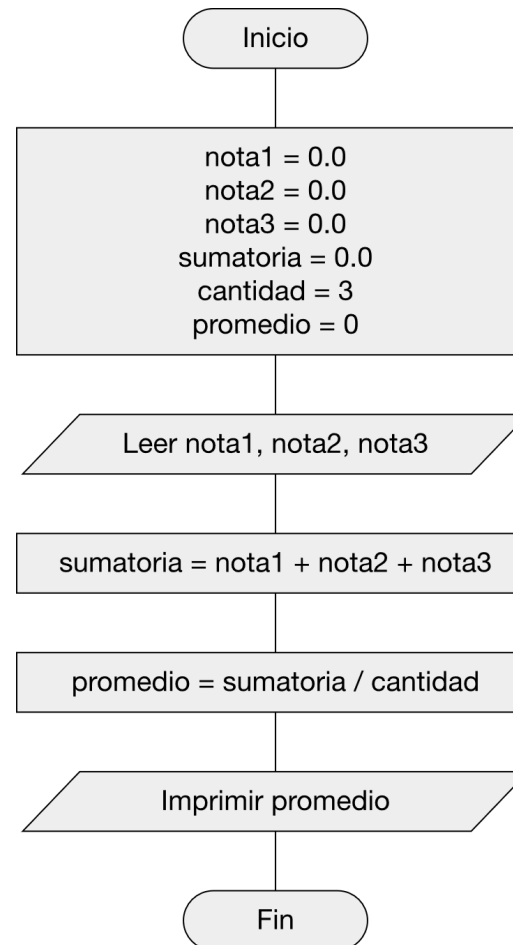
Ejemplo 1: Promedio de exámenes

Tablas de variables y salidas (Análisis)

SALIDAS			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Promedio de los tres exámenes	promedio	float	96.0

Ejemplo 1: Promedio de exámenes

Algoritmo o Diagrama de Flujo



Implementación: Promedio de exámenes

promedio_examenes.py

```
1  nota1 = 0.0
2  nota2 = 0.0
3  nota3 = 0.0
4  sumatoria = 0.0
5  cantidad = 3
6  promedio = 0.0
7
8  nota1 = float(input('Ingresa la nota del examen 1: '))
9  nota2 = float(input('Ingresa la nota del examen 2: '))
10 nota3 = float(input('Ingresa la nota del examen 3: '))
11
12 sumatoria = nota1 + nota2 + nota3
13 promedio = sumatoria / cantidad
14
15 print('El promedio es: ', promedio)
```

Segundo ejemplo de estructuras secuenciales

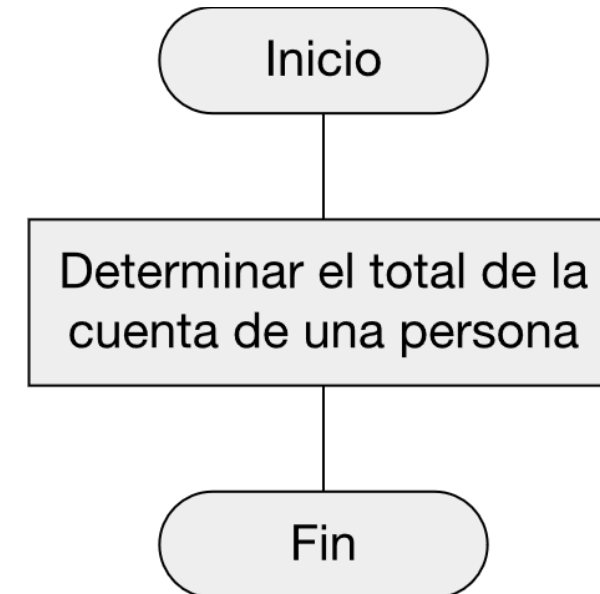
Ejemplo 2: Costo del hospedaje

Enunciado

Se quiere calcular el total de la cuenta de una persona en un hotel, sabiendo que una noche en el hotel en una habitación vale \$100 y que el hotel está en promoción, por esto se aplica un descuento del 5%.

La persona indica cuántas noches se quedó en el hotel.

Diagrama general



Ejemplo 2: Costo del hospedaje

Tablas de variables y entradas (Análisis)

ENTRADAS			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Cantidad de noches de hospedaje	cant_noches	int	4

Ejemplo 2: Costo del hospedaje

Tablas de variables y datos establecidos o constantes (Análisis)

DATOS ESTABLECIDOS O CONSTANTES			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Costo de la noche	costo_noche	float	100.0
Porcentaje de descuento	porc_desc	float	0.05

Ejemplo 2: Costo del hospedaje

Tablas de variables e intermedias (Análisis)

INTERMEDIAS			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Subtotal de la estadía	subtotal	float	0.0
Descuento	descuento	float	20.0

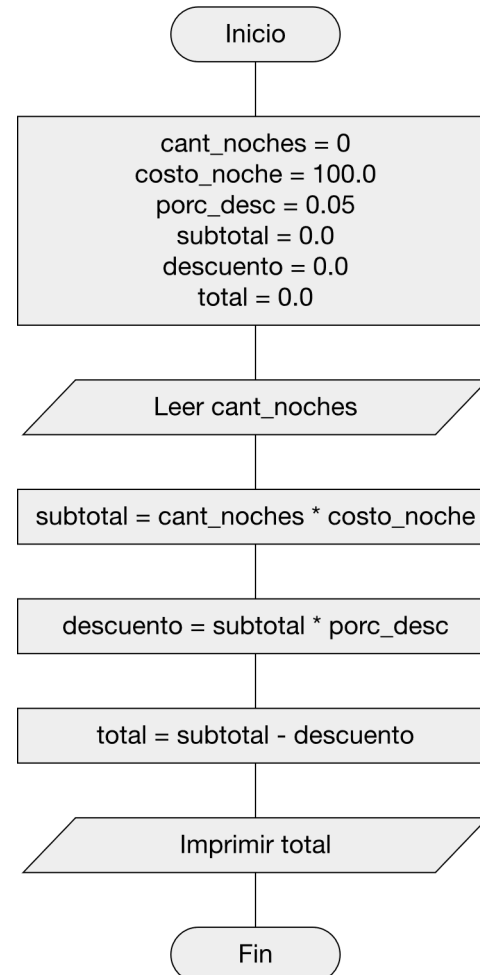
Ejemplo 2: Costo del hospedaje

Tablas de variables y salidas (Análisis)

SALIDAS			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Costo total del hospedaje	total	float	380.0

Ejemplo 2: Costo del hospedaje

Algoritmo o Diagrama de Flujo



Implementación: Promedio de exámenes

hospedaje.py

```
1  cant_noches = 0
2  costo_noche = 100.0
3  porc_desc = 0.05
4  subtotal = 0.0
5  descuento = 0.0
6  total = 0.0
7
8  cant_noches = int(input('Ingrese la cantidad de noches a hospedarse: '))
9  subtotal = cant_noches * costo_noche
10 descuento = subtotal * porc_desc
11 total = subtotal - descuento
12
13 print('El total por hospedaje es de: ', total)
```



universidad
cenfotec_
La U de la informática