



universidad
cenfotec_
La U de la informática

Principios de Programación.

Ejercicios resueltos.
Estructuras condicionales simples y dobles.

Ejercicios resueltos de estructuras condicionales

A continuación, se presentan dos ejemplos de estructuras condicionales simples y dobles.

Primer ejemplo de estructuras condicionales

Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado



Problema:

Haga un programa que calcule el salario de una persona según sus horas trabajadas:

- Si la persona trabaja menos de 40 horas, su salario corresponde a las horas trabajadas por precio por hora.
- Si la persona trabaja más de 40 horas, se le agregan a las horas extras, es decir, que las horas extra se le pagan un 50% más que las horas regulares.
- Esta responsabilidad la podemos expresar como:

Analizar las horas trabajadas **para determinar** el salario de la persona.

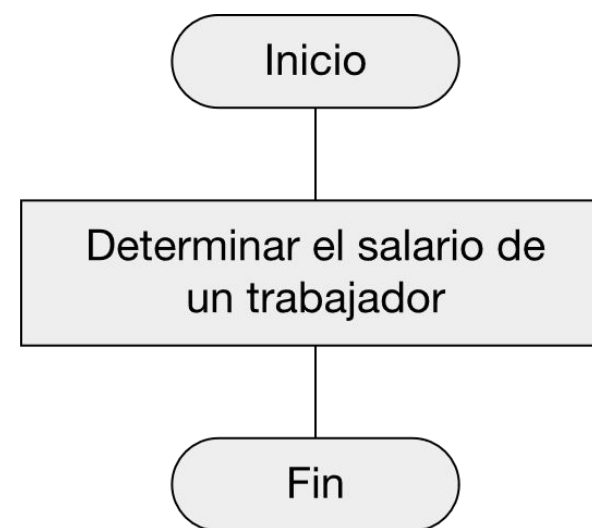
Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado

Enunciado

Haga un programa que calcule el salario de una persona según sus horas trabajadas:

- Si la persona trabaja menos de 40 horas, su salario corresponde a las horas trabajadas por precio por hora.
- Si la persona trabaja más de 40 horas, se le agregan a las horas extras, es decir, que las horas extra se le pagan un 50% más que las horas regulares.

Diagrama general



Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado



Tablas de variables y constantes (Análisis)

| ENTRADAS | | | |
|--|------------------|--------------|---------|
| Descripción | Notación | | Ejemplo |
| | Nombre | Tipo de dato | |
| Número de horas trabajadas por la semana | horas_trabajadas | float | 48.5 |
| Precio al que se le paga la hora al trabajador | precio_hora | float | 5450.0 |

Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado

Tablas de variables (Análisis)

| INTERMEDIAS | | | |
|--|--------------------------|--------------|----------|
| Descripción | Notación | | Ejemplo |
| | Nombre | Tipo de dato | |
| Fracción del salario por horas regulares | fraccion_horas_regulares | float | 218000.0 |
| Fracción del salario por horas extras | fraccion_horas_extra | float | 69487.5 |

Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado

Tablas de variables (Análisis)

| SALIDAS | | | |
|--------------------------------------|----------|--------------|----------|
| Descripción | Notación | | Ejemplo |
| | Nombre | Tipo de dato | |
| Salario que se le paga al trabajador | salario | float | 287487.5 |

Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado

Diagrama explicativo

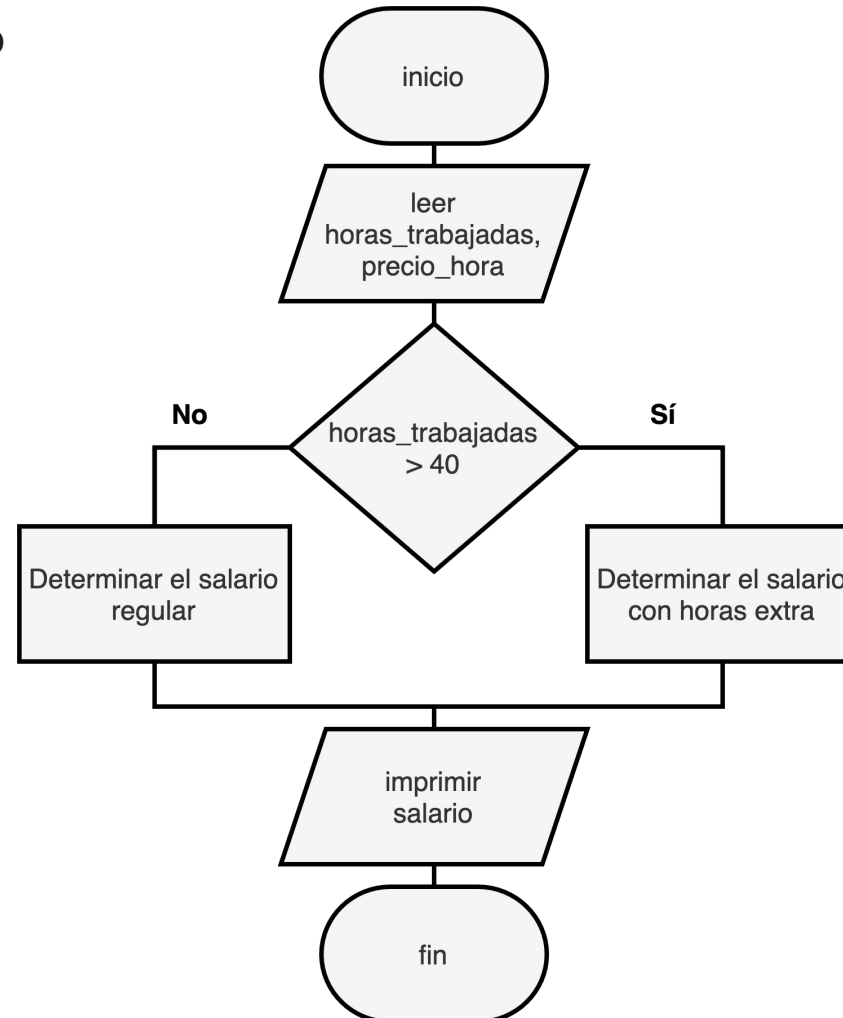
La función de esta nota aclaratoria es explicar de qué se trata el análisis, para diseñar la condición que se quiere evaluar.

El análisis consiste en tomar en cuenta el número de horas para saber si la persona trabajó 40 o más horas



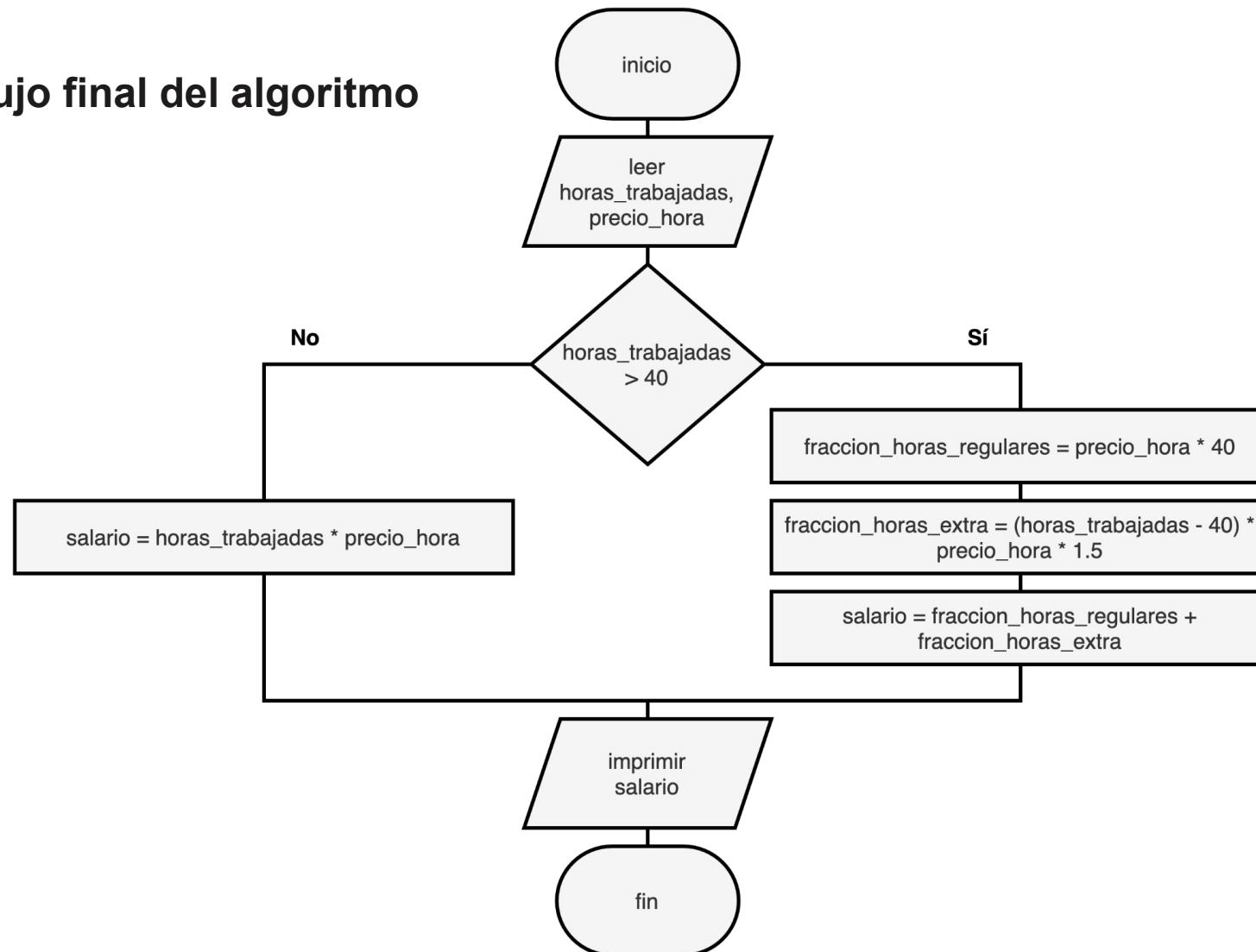
Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado

Diagrama de Flujo del algoritmo



Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado

Diagrama de flujo final del algoritmo



Ejemplo 1: Calcular el salario de un empleado

calcular_salario.py

```
1  horas_trabajadas = 0.0
2  precio_hora = 0.0
3  salario= 0.0
4  fraccion_horas_regulares= 0.0
5  fraccion_horas_extra = 0.0
6
7  horas_trabajadas = float(input('Por favor teclee el número de horas trabajadas en la semana: '))
8  precio_hora = float(input('Por favor teclee el salario por hora: '))
9  if (horas_trabajadas > 40) :
10     fraccionHorasRegulares = 40 * precio_hora
11     fraccionHorasExtra = (horas_trabajadas - 40) * precio_hora * 1.5
12     salario = fraccionHorasRegulares + fraccionHorasExtra
13 else:
14     salario = horas_trabajadas * precio_hora
15 print('El salario semanal de la persona es: ' , salario)
```



universidad
cenfotec_
La U de la informática