**EJEMPLO 2.9 Página 75**

Se desea realizar el algoritmo que resuelva el siguiente problema: Cálculo de los salarios mensuales de los empleados de una empresa, sabiendo que éstos se calculan en base a las horas semanales trabajadas y de acuerdo a un precio especificado por horas. Si se pasan de cuarenta horas semanales, las horas extraordinarias se pagarán a razón de 1,5 veces la hora ordinaria.

1. **Análisis y clasificación del enunciado del problema en sus elementos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento** | **Valor** | |
| Captura de Datos | Nombre usuario |  |
| Horas trabajadas semanalmente |  |
|  |  |
|  |  |
| Operaciones Aritméticas  Preguntas  Observaciones | Salario ordinario < 40 horas=horas trabajadas semanalmente\*valor de hora | |
| Salario ordinario >40 horas= valor de hora\*1,5  Salario ordinario >40 horas= valor de hora \* horas trabajadas semanalmente | |
|  | |
|  | |
| ¿Cuál es el salario ordinario de una persona que trabaja menos de 40 horas semanales? |  |
| ¡cual es el salario ordinario de una persona que trabaja más de 40 horas semanalmente? |  |
|  |  |
|  |  |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

1. **Diagrama Entrada – Proceso – Salida**

Entradas Procesos Salidas

Nombre

Valor de hora

Salarios

**Salario ordinario < 40 horas=horas trabajadas semanalmente\*valor de hora**

**Salario ordinario >40 horas= valor de hora\*1,5**

**Salario ordinario >40 horas= valor de hora \* horas trabajadas semanalmente**

Horas trabajadas semanalmente

1. **Análisis de Procesos Aritméticos**

|  |
| --- |
| Para calcular el salario ordinario de una persona que trabaja menos de 40 horas semanales debemos multiplicar la cantidad horas trabajadas semanalmente por el valor de la hora. |
| Para calcular el salario de una persona que trabaja más de 40 horas semanales debemos multiplicar el valor de la hora por 1,5 y después de obtener este valor multiplicar este por la cantidad de horas trabajadas. |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. **Diseño Interfaz Hombre – Máquina**



**Multiplicar**

El resultado (salario ordinario):

Salario ordinario:

Horas trabajadas semanalmente:

Valor de la hora:

Etiqueta

Caja de Texto

Caja de Texto

Etiqueta

Caja de Texto

Caja de Texto

Botón

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

**Salarios /lblTitulo**

**Sumar**

**Check**

1. **Algoritmos**

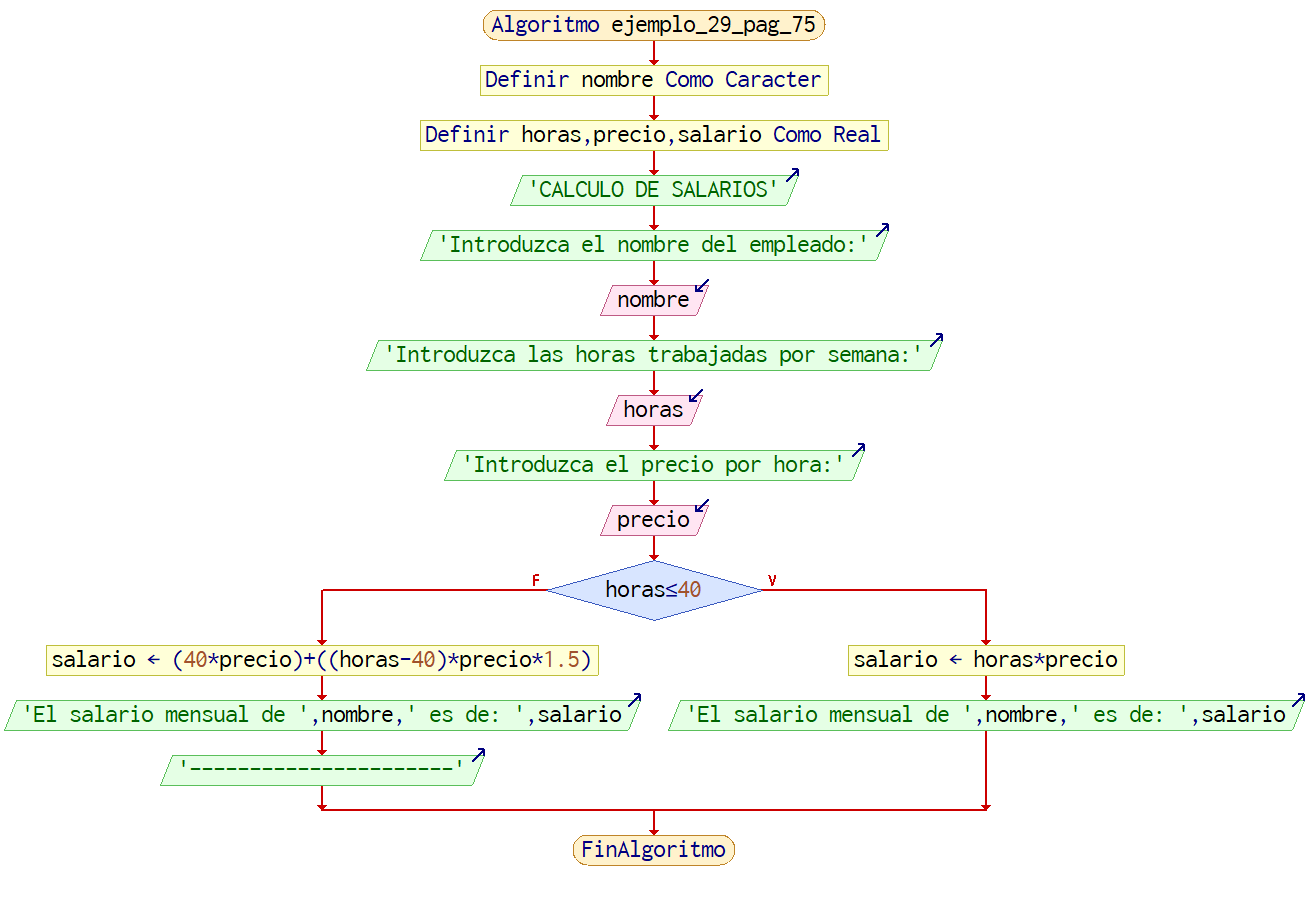
|  |  |
| --- | --- |
| **Paso** | **Descripción** |
| 0 | Inicio |
| 1 | Definir nombre Como Carácter |
| 2 | Definir horas,precio,salario Como Real |
| 3 | Escribir “introduzca el nombre del empleado” |
| 4 | Escribir “introduzca las horas trabajadas semanalmente” |
| 5 | Escribir “introduzca el valor de la hora” |
| 6 | Si horas<=40 Entonces  salario = horas\*precio      SiNo  salario = (40\*precio)+((horas-40)\*precio\*1.5) |
| 7 | Escribir “el salario mensual de \_\_\_\_\_\_\_ es de:” |
| 8 | Fin |
| 9 |  |
| 10 |  |
| 11 |  |

1. **Tabla de Datos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Tipo** | **TipoDato** | **Valor Inicial** | **Ambito** | | | **Observaciones** | **Documentación** |
| E | P | S |
| v\_nombre | Variable | carácter | 0 | E |  |  |  | Variable donde se va a almacenar el nombre del empleado. |
| v\_horas trabajadas | Variable | Real | 0.0 | E | P |  |  | Variable donde se va a almacenar las horas trabajadas. |
| v\_valor de la hora | Variable | Real | 0.0 | E | P |  |  | Variable donde se va a almacenar el valor de la hora. |
| v\_salario | Variable | Real | 0.0 |  |  | S |  | Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmética. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Expresiones Aritméticas** | **Expresiones Computacionales** |
| Salario ordinario < 40 horas=horas trabajadas semanalmente\*valor de hora | Si horas<=40 Entonces  salario = horas\*precio |
| Salario ordinario >40 horas= valor de hora\*1,5  Salario ordinario >40 horas= valor de hora \* horas trabajadas semanalmente | SiNo  salario = (40\*precio)+((horas-40)\*precio\*1.5) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |



1. **Prueba de Escritorio**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | | | | | | FinAlgoritmo | | FinAlgoritmo |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  | **Calculo Manual** | **Salida Algoritmo** | **Estado** |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |
| FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo | FinAlgoritmo |  |  |  |  |  |  |

1. Pseudocódigo

Algoritmo ejemplo\_29\_pag\_75

// declaracion de varaiables

Definir nombre Como Caracter

Definir horas,precio,salario Como Real

// area definicion de variables

Escribir 'CALCULO DE SALARIOS'

// area de entradas

Escribir 'Introduzca el nombre del empleado:'

Leer nombre

Escribir 'Introduzca las horas trabajadas por semana:'

Leer horas

Escribir 'Introduzca el precio por hora:'

Leer precio

// area de procesos

Si horas<=40 Entonces

salario <- horas\*precio

Escribir 'El salario mensual de ',nombre,' es de: ',salario

SiNo

salario <- (40\*precio)+((horas-40)\*precio\*1.5)

// area de salidas

Escribir 'El salario mensual de ',nombre,' es de: ',salario

Escribir '----------------------'

FinSi

FinAlgoritmo

**Información del Programa:**

Nombre de Archivos:

**Diagrama de Flujo de Datos:** diagramdeflujo.dfd

**Interfaz:** Salarios.png

**Pseudocódigo:** ejemplo\_29\_pag\_75.txt

**Proyecto Python**: problema4

**Ubicación:** C:\Users\Lenovo\Desktop\Ejercicios fundamentos 2

**Descripción:** En este proyecto se lee el nombre del usuario, la cantidad de horas trabajadas, el valor de la hora trabajada, e imprime el salario mensual de esta persona según los datos proporcionados.

**Autor:** Mateo Arias Valencia

**Versión:** 1.0

**Fecha:** 27/02/23