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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento** | **Valor** | |
| Captura de Datos | Nombre del empleado |  |
| Horas trabajadas semanales |  |
| Valor hora empleado |  |
|  |  |
| Operaciones Aritméticas  Preguntas  Observaciones | Horas trabajadas<35horas trabajadas\*valor hora | |
| Horas trabajadas>=35 horas trabajadas\*valor de la hora\*1.5 | |
| Impuestos | |
| Sueldo <=300.000 libre de impuestos | |
| Sueldo<=400.000 impuestos =sueldo\*20% | |
| Sueldo <=400.000 impuestos=\*30% | |
| Sueldo a pagar discriminado |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

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

Entradas Procesos Salidas

Nombre del empleado

Horas trabajadas

Valor de la hora

Sueldo base

Impuestos

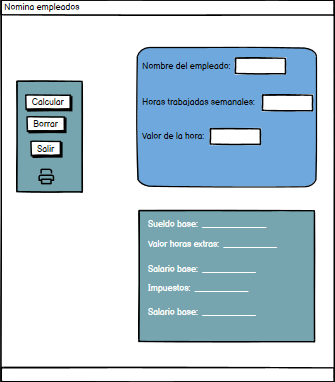
Sueldo a pagar

Nombre del empleado Horas trabajadas semanales valor de la hora

1. **Análisis de Procesos Aritméticos**

|  |
| --- |
| Horas menores a 35 sueldo base= horas trabajadas semanales\*valor de la hora |
| Horas mayores a 35  Valor horas semanales=35\*valor de la hora  Valor horas extras=horas trabajadas semanales \* valor de la hora\*1.5 |
| Sueldo=valor horas normales + valor horas extras |
| Sueldo <=300000 impuestos =0 |
| Sueldo >300000 y sueldo <=400000 impuestos =sueldo \* 0.20 |
| Sueldo >400000 impuestos= sueldo\*0.30 |

1. **Diseño Interfaz Hombre – Máquina**

****

1. **algortimos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso** | **Descripción** |
| 0 | Inicio |
| 1 | **DECLARAR VARIABLES** |
| 2 | Nombre empleado |
| 3 | Horas trabajadas semanalmente tipo entero |
| 4 | Valor de la hora tipo real |
| 5 | Valor de las horas extras tipo real |
| 6 | Valor de los impuestos |
| 7 | Sueldo base tipo real |
| 8 | Sueldo a pagar tipo real |
| 9 | CAPTURA DE DATOS |
| 10 | Nombre del empleado, horas trabajadas semanales, valor de la hora |
| 11 | **PROCESOS** |
| 12 | Si horas trabajadas semanales <35 sueldo base=horas trabajadas semanales\*valor de la hora  Valor horas semanales=35\*valor de la hora  Valor horas extras=horas trabajadas semanales \* valor de la hora\*1.5 |
| 13 | Sueldo <=300000 impuestos =0 |
| 14 | Sueldo >300000 y sueldo <=400000 impuestos =sueldo \* 0.20 |
| 15 | Sueldo >400000 impuestos= sueldo\*0.30 |
| 16 | Salario base más extras=sueldo base+valor horas extras |
| 17 | Salario a pagar=salario base más extras menos impuestos |
| 18 | **IMPRIMIR RESULTADOS** |
| 19 | Nombre del empleado  Horas trabajadas  Valor de la hora  Sueldo base  Impuestos  Sueldo a pagar |
| 20 | Fin |

1. **Tabla de Datos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Tipo** | **TipoDato** | **Valor Inicial** | **Ambito** | | | **Observaciones** | **Documentación** |
| E | P | S |
| v\_recorrido | Variable | Entero | 0 | E |  |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
| v\_velocidad | Variable | Entero | 0 | E |  |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
| v\_resta | Variable | Entero | 0 |  | P | S |  | Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmetica. |
| v\_suma | Variable | Real | 0 |  | P | S |  | Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmetica. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Expresiones Aritméticas** | **Expresiones Computacionales** |
| Horas menores a 35 sueldo base= horas trabajadas semanales\*valor de la hora | v\_sybBas= v\_horSemTra\*v\_valHor |
| Horas mayores a 35  Valor horas semanales=35\*valor de la hora  Valor horas extras=horas trabajadas semanales \* valor de la hora\*1.5 | V\_valHorNor=35\*v\_valHor |
| Sueldo=valor horas normales + valor horas extras | V\_ValHorExt=(v\_horSemTra-35)\*v\_valHor\*1.5 |
| Sueldo <=300000 impuestos =0 | V\_sueBas=v\_valHor+v\_valHorExt |
| Sueldo >300000 y sueldo <=400000 impuestos =sueldo \* 0.20 | V\_impuestos=v\_suePag\*0.20 |
| Sueldo >400000 impuestos= sueldo\*0.30 |  |
|  |  |
|  |  |

1. **Prueba de Escritorio**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Proceso/SubProcesoLinea(inst)  1:SIN\_TITULO1(1) |  | | | | | | Proceso/SubProcesoLinea(inst) | |  |
|  | 1:SIN\_TITULO1(1) |  |  |  |  | **Calculo Manual** | **Salida Algoritmo** | **Estado** |
| 1:SIN\_TITULO9(1) |  | 1:SIN\_TITULO9(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO10(1) |  | 1:SIN\_TITULO10(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO11(1) |  | 1:SIN\_TITULO11(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO12(1) |  | 1:SIN\_TITULO12(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO13(1) |  | 1:SIN\_TITULO13(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO14(1) |  | 1:SIN\_TITULO14(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO15(1) |  | 1:SIN\_TITULO15(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO16(1) |  | 1:SIN\_TITULO16(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO18(1) |  | 1:SIN\_TITULO18(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO19(1) |  | 1:SIN\_TITULO19(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO20(1) |  | 1:SIN\_TITULO20(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:SIN\_TITULO21(1) |  | 1:SIN\_TITULO21(1) |  |  |  |  |  |  |  |

1. Pseudocódigo

Algoritmo ejercico\_2

//DESCRIPCION

//enunciado: calcula de la nomina de un empleado

//desarrollado por: Mateo Arias

//version: 1.0

//fecha:06/03/23

//AREA DE DECLARACION DE VARIABLES

definir v\_nomEmp Como Caracter;

definir v\_horSemTra Como Entero;

definir v\_valHor como entero;

Definir v\_valHorExt como entero;

Definir v\_valImp como real;

definir v\_sueBase Como Real;

definir v\_suePag como real;

definir v\_valHorNor como entero;

//AREA DE INICIALIZACION DE VARIABLES

v\_nomEmp="";

v\_horSemTra=0;

v\_valHorExt=0;

v\_valImp=0.0;

v\_sueBase=0.0;

v\_suePag=0.0;

v\_valHorNor=0;

//AREA DE LECTURAS

Escribir "digite nombre del empleado:";

Leer v\_nomEmp

Escribir "Digite las horas trabajadas semanales:";

leer v\_horSemTra

Escribir "digite el valor de la hora trabajada:";

leer v\_valHor

//AREA DE PROCESOS

si v\_horSemTra < 35 Entonces

v\_sueBase=v\_horSemTra\*v\_valHor;

sino

v\_sueBase=35\*v\_valHor+(v\_horSemTra-35)\*v\_valHor\*1.5

FinSi

si v\_sueBase >= 300000 y v\_sueBase <= 400000 Entonces

v\_valImp=v\_sueBase\*0.20

sino

si v\_sueBase> 400000 Entonces

v\_valImp=v\_sueBase\*0.30

FinSi

FinSi

FinAlgoritmo

**Información del Programa:**

Nombre de Archivos:

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

**Interfaz:** nómina de empleados.png

**Pseudocódigo:** ejercicio\_2.txt

**Proyecto Python**: code Py

**Ubicación:** C:\Users\Lenovo\Desktop\Ejercicios fundamentos 3

**Descripción:** En este proyecto se leen tres variables y se imprime el salario a pagar de un empleado.

**Autor:** Mateo Arias Valencia

**Versión:** 1.0

**Fecha:** 27/02/23