TECNICA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL APOYO DEL COMPUTADOR:

PASOS:

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Elemento** | **Valor** | | |
| Captura de Datos | Trabajadores | | 1 |
| Impuestos <=1800000 | | 0 |
| Impuesto =2300000 | | 20% |
| impuesto | Impuesto > 2300000 | | 30% |
| Pago por horas +40 | | 1.8h.n |
| Sueldo | |  |
| Operaciones Aritméticas | Suma de horas laboradas | | |
| Suma de horas extras | | |
| Resta del 20% y el 30% sueldos >= 1800000 | | |
| Preguntas | Obtener la nómina semanal | Sueldo promedio pagado a hombres y mujeres | |
| Sueldo total pagado | Total horas trabajadas | |
| Máximo sueldo pagado a hombres y mujeres | Número de horas extras totales | |
| Mínimo sueldo pagado a hombres y mujeres |  | |
|  | | |
| Observaciones | Las horas inferiores o iguales a 40 horas se pagan a una tarifa determinada | | |
| Las horas superiores a 40 se pagaran como extra a un promedio de 1,8 horas normales | | |
| Los impuestos a deducir a los trabajadores varían en función de su sueldo mensual. | | |
| No dan el número de empleados | | |
| No dan el sexo de los empleados | | |
|  | | |

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

Entradas Procesos Salidas

Sueldo

Trabajadores

Impuestos

Pago por horas

Número de horas extra totales

Suma de horas trabajadas, suma de horas extras, descuento de impuestos y valor total de horas

Total horas trabajadas

Sueld Pro pagado a H y M

Mínimo sueld pagado a H y M

Máximo Sueld pagado a H y M

Sueld total pagado

Nomina Semanal

1. **Análisis de Procesos Aritméticos**

|  |
| --- |
| Suma de horas trabajadas |
| Suma de horas extras |
| Resta del 20%de impuestos a sueldo <= 1’800’000 |
| Resta del 30% de impuesto a sueldo >1’800’000 gasta 2’300’000 |
|  |
|  |

1. **Diseño Interfaz Hombre – Máquina**



Trabajadores:

Impuestos:

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Botón

Sueldo:

Pago por horas:

Caja de Texto

Caja de Texto

Caja de Texto

Caja de Texto

El resultado (Sueldo Total pagado):

El resultado (nomina semanal):

El resultado (Max sueldo pagado a H y M):

El resultado (Total horas trabajadas):

El resultado (Min sueldo pagado a H y M):

El resultado (Sueldo Pro pagado a H y M):

El resultado (Número de horas extra totales):

**Ayuda**

**Calcular**

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

Etiqueta

**Calcular nomina semanal**

1. **Algoritmos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso** | **Descripción** |
| 0 | **Inicio** |
| 1 | Declarar variable trabajadores |
| 2 | Declarar variable impuestos |
| 3 | Declarar variable pago por horas |
| 4 | Declarar variable sueldo total |
| 5 | Declarar variable nomina semanal |
| 6 | Declarar variable sueldo total pagado |
| 7 | Declarar variable máximo sueldo pagado a H y M |
| 8 | Declarar variable mínimo sueldo pagado a H y M |
| 9 | Declarar variable sueldo Pro pagado a H y M |
| 10 | Declarar variable total horas trabajadas |
| 11 | Declarar variable número de horas extras totales |
| 12 | Leer variable trabajadores |
| 13 | Leer variable impuestos |
| 14 | Leer variable pago por horas |
| 15 | Leer variable sueldo |
| 16 | Se sumas las horas trabajadas, se suman las horas extras. Al sueldo se le resta el 20% y 30% de impuestos. |
| 17 | Resultado |
|  | **Fin** |

1. **Tabla de Datos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Tipo** | **TipoDato** | **Valor Inicial** | **Ambito** | | | **Observaciones** | **Documentación** |
| E | P | S |
| V\_NOMBRE DE EMPLEADO | Variable | Entero |  | E |  |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
| V\_SUMA | Variable | Entero |  |  | P |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
| V\_RESTA | Variable | Entero |  |  | P |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Expresiones Aritméticas** | **Expresiones Computacionales** |
| (horas trabajadas) + ( horas extras) | V\_horastrabajadas =(horas trabajadas)+(horas extras |
| (Horas totales laboradas) <01800000 - (20% impuestos) | V\_descuento impuestos1=(Horas totales laboradas) <01800000 - (20% impuestos) |
| (Horas totales laboradas)>1800000 - (30% impuestos | V\_descuento impuestos2=(Horas totales laboradas)>1800000 - (30% impuestos) |
| (sueldo total semanal) | V\_salario neto total=(total horas trabajadas) -(descuento impuestos 1 O 2) |
|  |  |

1. **Diagrama de Flujo de Datos**

Nomina semanal

Horas trabajadas

Impuestos

Sueldo

Realizar operación

Calcular nomina semanal

1. **Prueba de Escritorio**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Salidas** | | |  |
|  |  |  | | |  | **Calculo Manual** | **Salida Algoritmo** | **Estado** |
| **Inicialización** |  |  |  | | |  |  |  |  |
| **Paso *1*** | Sumar | Hrs\_trabajadas | Hrs\_extras | | |  |  | Total\_hrs |  |
| **Paso *2*** | Restar | Hrs\_totales\_laboradas | 20%\_impuestos | | |  |  | Total\_sueldo\_por hrs |  |
| **Paso *3*** | Restar | Hrs\_totales\_laboradas | 30%\_impuestos | | |  |  | Total\_sueldo\_por\_hrs |  |
| **Paso *4*** | Restar | Hrs\_total\_trabajadas | Descuento\_impuestos | | |  |  | Sueldo\_total |  |
| **Paso *5*** |  |  |  | | |  |  |  |  |
| **Paso *6*** |  |  |  | | |  |  |  |  |
| **Paso *7*** |  |  |  | | |  |  |  |  |
| **Paso *8*** |  |  |  | | |  |  |  |  |
| **Paso *9*** |  |  |  | | |  |  |  |  |
| **Paso *10*** |  |  |  | | |  |  |  |  |
| **Paso *n*** |  |  |  | | |  |  |  |  |

1. **Pseudocódigo**

**/\***

**Información del Programa: Nombre de Archivos:**

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

**Intefaz:** formularioPrincipal.png **Pseudocódigo:** sumaNumeros.txt **Proyecto Java:** proyectoSumaNumeros

**Ubicación:** D:\Proyectos\java\sumaNumeros

**Descripción:**

En este proyecto se capturan por teclado dos números enteros y se realizan tres funcionalidades (Sumar, Borrar y Salir)

**Autor:**

Julián Patiño / Juan Camilo López / Sofía Sánchez Garcia

**Version:**

1.0

**Fecha:**

23/09/22