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

PASOS: EJERCICIO 5

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

Calcular el salario de un empleado, el salario se calcula en base a las horas trabajadas semanalmente, cada empleado tiene un valor de hora diferente y las horas trabajadas pueden ser diurnas o nocturnas, las horas nocturnas tienen un incremento del 40% adicionalmente se pide calcular de manera detallada los ingresos, tiene un descuento de retención en la fuente del 10%, fondo de empleados del 3%, bienestar familiar 2% y salud y pensión 4%, imprimir de manera detallada el desprendible de pago

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento** | **Valor** | |
| Captura de Datos | Nombre del Empleado, Cedula, Fecha de Pago Desprendible |  |
| Valor de la Hora |  |
| Horas Trabajadas Diurnas |  |
| Horas Trabajadas Nocturnas |  |
| Operaciones Aritméticas  Preguntas  Observaciones | **Salario base** | |
| Valor de la hora \* (horas trabajadas diurnas + horas trabajadas nocturnas) | |
| **Incremento nocturno** | |
| Valor de la hora \* 40% \* horas trabajadas nocturnas | |
| **Salario bruto** | |
| Salario base + incremento nocturno | |
| **Salario neto** | |
| Salario bruto – deducciones | |
| **Deducciones** | |
| Retención en la fuente = salario base \* 0.1 |  |
| fondos empleados = salario base \* 0.03 |  |
| Bienestar familiar = salario base \* 0.02 |  |
| Salud y pensión = salario base \* 0.04 |  |
|  |  |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

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

Entradas Procesos Salidas

Salario A Pagar

Descuentos

HTD – Pago HTD

HTN – Pago HTN

Hora Trabajadas Noche

Valor Hora

Nombre

Hora Trabajadas Dia

Nombre – Valor Hora

1. **Análisis de Procesos Aritméticos**

|  |
| --- |
| **Salario base** = valor de la hora \* (horas trabajadas diurnas + horas trabajadas nocturnas) |
| **Incremento nocturno** = valor de la hora \* 0.4 \* horas trabajadas nocturnas |
| **Salario bruto** = salario base + incremento nocturno |
| **Salario neto** = salario bruto - deducciones |
| **Deducciones =** |
| **Retención en la fuente** = salario base \* 0.1 |
| **fondos empleados** = salario base \* 0.03 |
| **Bienestar familiar** = salario base \* 0.02 |
| **Salud y pensión** = salario base \* 0.04 |
| **Total deducciones** = retención en la fuente + fondos empleados + bienestar familiar + salud y pensión |

1. **Diseño Interfaz Hombre – Máquina**
2. **Algoritmos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso** | **Descripción** |
| 0 | Inicio |
| 1 | **DECLARAR VARIABLES** |
| 2 | valor\_hora Como Real; |
| 3 | horas\_diurnas Como Real; |
| 4 | horas\_nocturnas Como Real; |
| 5 | salario\_base Como Real; |
| 6 | salario\_bruto Como Real; |
| 7 | salario\_neto Como Real; |
| 8 | incremento\_nocturno Como Real; |
| 9 | retencion\_fuente Como Real; |
| 10 | fondo\_empleados Como Real; |
| 11 | bienestar\_familiar Como Real; |
| 12 | salud\_pension Como Real; |
| 13 | total\_deducciones Como Real; |
| 14 | cedula, nombre, fecha\_pago Como Cadena |
| 15 |  |
| 16 | **CAPTURA DE DATOS** |
| 17 | Nombre, cedula, horas trabajadas diurnas y nocturnas, fecha de pago |
| 18 | **PROCESOS** |
| 19 | salario\_base = valor\_hora \* (horas\_diurnas + horas\_nocturnas) |
| 20 | incremento\_nocturno = valor\_hora \* 0.4 \* horas\_nocturnas |
|  | salario\_bruto = salario\_base + incremento\_nocturno |
|  | retencion\_fuente = salario\_base \* 0.1 |
|  | fondo\_empleados = salario\_base \* 0.03 |
|  | bienestar\_familiar = salario\_base \* 0.02 |
|  | salud\_pension = salario\_base \* 0.04 |
|  | total\_deducciones = retencion\_fuente + fondo\_empleados + bienestar\_familiar + salud\_pension |
|  | salario\_neto = salario\_bruto - total\_deducciones |
|  | **SALIDAS** |
|  | Nombre, Pago por Horas Trabajadas, Total deducciones, Salario Base, Incremento Nocturno, Salario Bruto, Salario Neto |
|  |  |

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** |
| d = (recorrido inicial) – (recorrido final) | v\_distancia = (v\_recorrido inicial) – (v\_recorrido final) |
| r = (trayectoria inicial) + (trayectoria final) | v\_r = (v\_trayectoria inicial) + (v\_trayectoria final) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. **Diagrama de Flujo de Datos**
2. **Prueba de Escritorio**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Variables y/o Constante** | | | | | | **Salidas** | |  |
|  |  |  |  |  |  | **Calculo Manual** | **Salida Algoritmo** | **Estado** |
| **Inicialización** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *1*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *2*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *3*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *4*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *5*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *6*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *7*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *8*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *9*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *10*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Paso *n*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Pseudocódigo**

Junio 15 de 2011

\*/

**Modulo Principal**

**// Área de Declaración e inicialización de Variables:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Numérico** | | | | **Texto** | | | | **Boolean** | |
| **Real** | | **Entero** | | **Cadena** | | **Char** | | **Booleam** | |
| **Identificador** | **Vlr Inicial** | **Identificador** | **Vlr Inicial** | **Identificador** | **Vlr Inicial** | **Identificador** | **Vlr Inicial** | **Identificador** | **Vlr Inicial** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**// Entradas Leer (**Identificador**)** - **Procesar - Escribir (**Identificador**)** ;

**Fin\_Modulo\_Principal**