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

Enunciado: Preguntar qué día de la semana fue el día 1 del mes actual y calcular que día de la semana es hoy

PASOS:

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento** | **Valor** | |
| Captura de Datos | Se lee el día de la semana que fue el día 1 del mes | |
| Se lee el número del día | |
|  | |
|  | |
| Operaciones Aritméticas  Preguntas  Observaciones | díaSem= día + d1 | |
|  | |
| Si díaSem>7, entonces: repetir: (díaSem=diaSem-7), hasta que diaSem≤7 | |
|  | |
| ¿Qué día de la semana es hoy? | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

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

Entradas Procesos Salidas

díaSem=dia+d1

Si díaSem>7, entonces: repetir: (díaSem=diaSem-7), hasta que diaSem≤7

Número del día

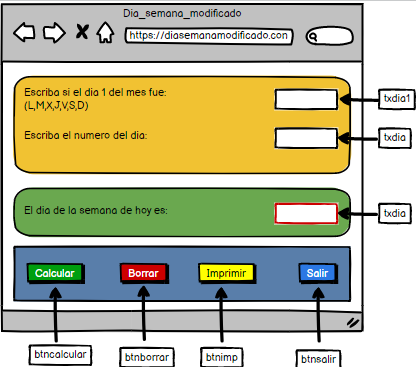
Dia de la semana de hoy

Primer día del mes

1. **Análisis de Procesos Aritméticos**

|  |
| --- |
| Para calcular díaSem tomo día y lo sumo con d1. |
|  |
| Si díaSem>7, entonces: repetir: (díaSem=diaSem-7), hasta que diaSem≤7 |
|  |

1. **Diseño Interfaz Hombre – Máquina**



1. **Algoritmos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso** | **Descripción** |
| 0 | Inicio |
|  | Declarar el día de la semana del primer día del mes (L, M, X, J, V, S, D). |
|  | Leer dia1 |
|  | Si dia1=L entonces: d1=0 |
|  | Si dia1=M entonces: d1=1 |
|  | Si dia1=X entonces: d1=2 |
|  | Si dia1=J entonces: d1=3 |
|  | Si dia1=V entonces: d1=4 |
|  | Si dia1=S entonces: d1=5 |
|  | Si dia1=D entonces: d1=6 |
|  | Declarar el día del mes |
|  | Leer día |
|  | diaSem= d1+dia |
|  | Si diaSem>7 entonces:  diaSem=(diaSem-7)  hasta que: diaSem≤7 |
|  | sí día=1 entonces: escribir “lunes” |
|  | sí día=2 entonces: escribir “martes” |
|  | sí día=3 entonces: escribir “miércoles” |
|  | sí día=4 entonces: escribir “jueves” |
|  | sí día=5 entonces: escribir “viernes” |
|  | sí día=6 entonces: escribir “sábado” |
|  | sí día=7 entonces: escribir “domingo” |
|  | FIN |

1. **Tabla de Datos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Tipo** | **Tipo Dató** | **Valor Inicial** | **Ámbito** | | | **Observaciones** | **Documentación** |
| E | P | S |
| dia1 | Variable | carácter | “” | E |  |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
| d1 | Variable | Entero | 0 |  | P |  |  | Variable donde se va a almacenar una de las respuestas de una operación aritmética o de decisiones. |
| día | Variable | Entero | 0 | E |  |  |  | Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. |
| diaSem | Variable | Entero | 0 |  | P | 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** |
| díaSem=dia+d1 | (V\_díaSem) = (v\_dia) + (v\_d1) |
|  |  |
| Si díaSem>7, entonces: repetir: (díaSem=diaSem-7), hasta que diaSem≤7 | Si (v\_diaSem)>7 entonces:  Repetir: (v\_diaSem) =(v\_diaSem-7)  Hasta que: (v\_diaSem) ≤7 |

1. **Diagrama de Flujo de Datos**

Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

1. **Prueba de Escritorio**

**Esta en el Excel**

1. **Pseudocódigo**

lgoritmo DIA\_SEMANA\_MODIFICADO

// ENUNCIADO= 5. Pag. 143. EJEMPLO 4.13 Preguntar qué día de la semana fue el día 1 del mes actual y calcular que día de la semana es hoy.

// DESARROLLADO POR: Hernan Alberto Londoño Velez

// FECHA: 03/03/2023

// VERSION: 1.0

// Definir

Definir v\_dia1 Como Caracter // VARIABLE QUE ALMACENA LA LETRA INICIAL DE LA SEMANA DEL PRIMER DIA DEL MES.

Definir v\_d1 Como Entero // VARIABLE QUE ALMACENA EL VALOR DEL PRIMER DIA DEL MES.

Definir v\_dia Como Entero // VARIABLE QUE ALMACENA EL DIA DEL MES.

Definir v\_diaSem Como Entero // VARIABLE QUE ALMACENA UN RESULADO DE UNA ECUACION ARITMETICA.

// VALOR INICIAL:

v\_dia1 <- ''

v\_d1 <- 0

v\_dia <- 0

v\_diaSem <- 0

// ENTRADA DE DATOS

Escribir 'el dia 1 fue (L,M,X,J,V,S,D) por favor escriba la letra en mayuscula'

Leer v\_dia1

// PROCESO Y SALIDA

Segun v\_dia1 Hacer // SE DECIDE SEGUN CUAL ES EL PRIMER DIA DEL MES

'L':

v\_d1 <- 0 // SI EL PRIMER DIA DEL MES ES LUNES ENTONCES ES 0

'M':

v\_d1 <- 1 // SI EL PRIMER DIA DEL MES ES MARTES ENTONCES ES 1

'X':

v\_d1 <- 2 // SI EL PRIMER DIA DEL MES ES MIERCOLES ENTONCES ES 2

'J':

d1 <- 3 // SI EL PRIMER DIA DEL MES ES JUEVES ENTONCES ES 3

'V':

v\_d1 <- 4 // SI EL PRIMER DIA DEL MES ES VIERNES ENTONCES ES 4

'S':

v\_d1 <- 5 // SI EL PRIMER DIA DEL MES ES SABADO ENTONCES ES 5

'D':

v\_d1 <- 6 // SI EL PRIMER DIA DEL MES ES DOMINGO ENTONCES ES 6

De Otro Modo:

v\_d1 <- -40 // SI ES OTRA OPCION ENTONCES NO SERIA UNA RESPUESTA CORRESTA

FinSegun

Escribir 'escriba el numero del dia'

Leer v\_dia

v\_diaSem <- v\_dia+v\_d1 // PARA OBTENER EL DIA DE LA SEMANA ENTONCES: SUMO EL DIA DEL MES CON EL NUMERO DE LA SEMANA DEL PRIMER DIA DEL MES

Si v\_diaSem>7 Entonces // SE DECIDE SI DIA ES MAYOR A 7

Repetir // SI V\_DIASEM ES MAYOR A 7 ENTONCES:SE REALIZA EL SIGUIENTE PROCESO

v\_diaSem <- v\_diaSem-7 // PARA OBTENER EL NUEVO VALOR DE V\_DIASEM: SE RESTA DIA CON 7

Hasta Que v\_diaSem<=7 // SE TERMINA EL PROCESO CUANDO V\_DIASEM SEA MENOR O IGUAL A 7

FinSi

// SALIDA

Segun v\_diaSem Hacer // SE DECIDE SEGUN SI V\_DIASEM ES IAGUAL A UN NUMERO DEL 1 AL 7

1:

Escribir 'Ese dia es un lunes' // SI V\_DIASEM ES IGUAL A 1 ENTONCES: ES LUNES

2:

Escribir 'Ese dia es un martes' // SI V\_DIASEM ES IGUAL A 2 ENTONCES: ES MARTES

3:

Escribir 'Ese dia es un miercoles' // SI V\_DIASEM ES IGUAL A 3 ENTONCES: ES MIERCOLES

4:

Escribir 'Ese dia es un jueves' // SI V\_DIASEM ES IGUAL A 4 ENTONCES: ES JUEVES

5:

Escribir 'Ese dia es un viernes' // SI V\_DIASEM ES IGUAL A 5 ENTONCES: ES VIERNES

6:

Escribir 'Ese dia es un sabado' // SI V\_DIASEM ES IGIAL A 6 ENTONCES: ES SABADO

7:

Escribir 'Ese dia es un domingo' // SI V\_DIASEM ES IGUAL A 7 ENTONCES: ES DOMINGO

FinSegun

FinAlgoritmo