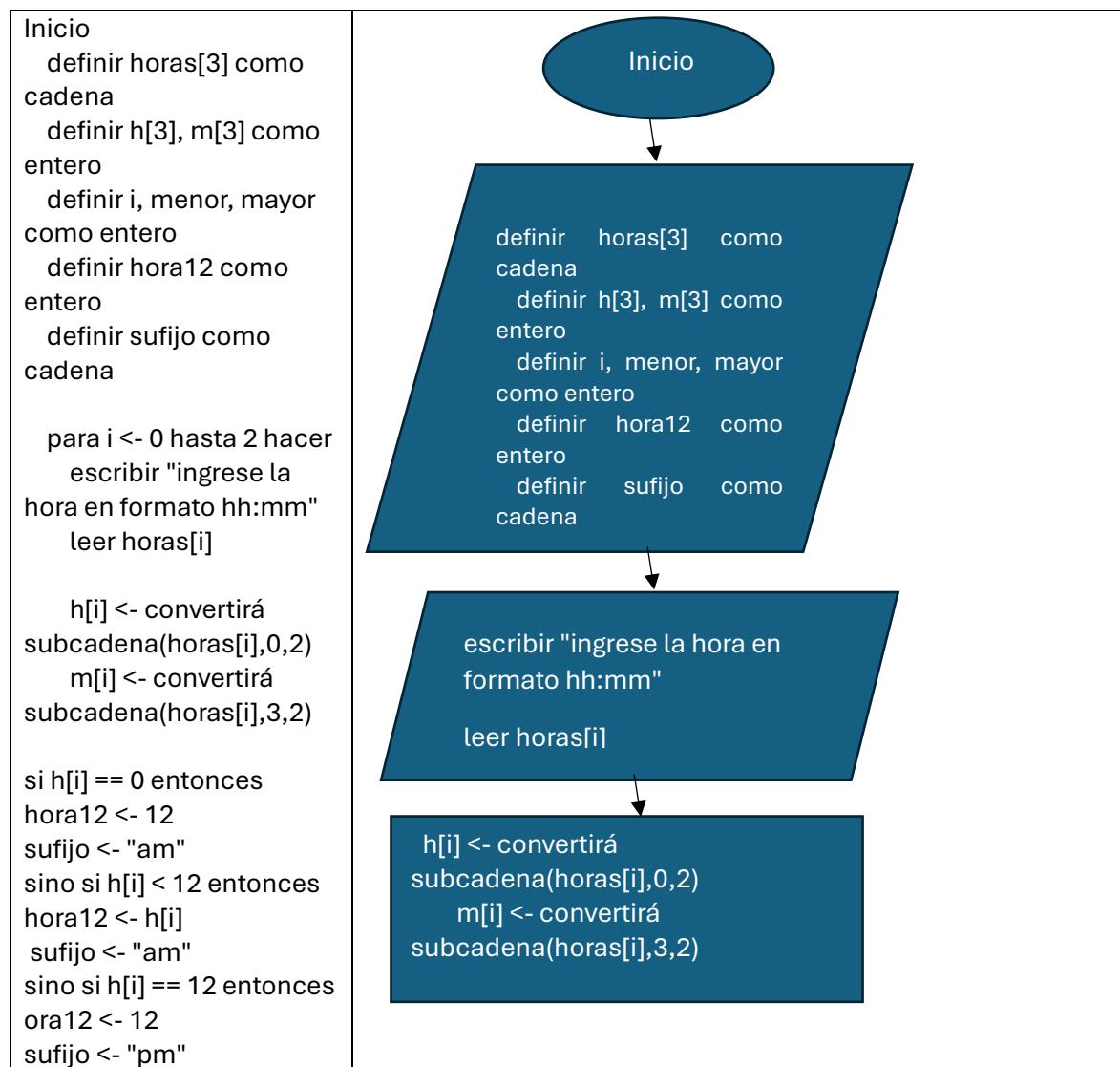


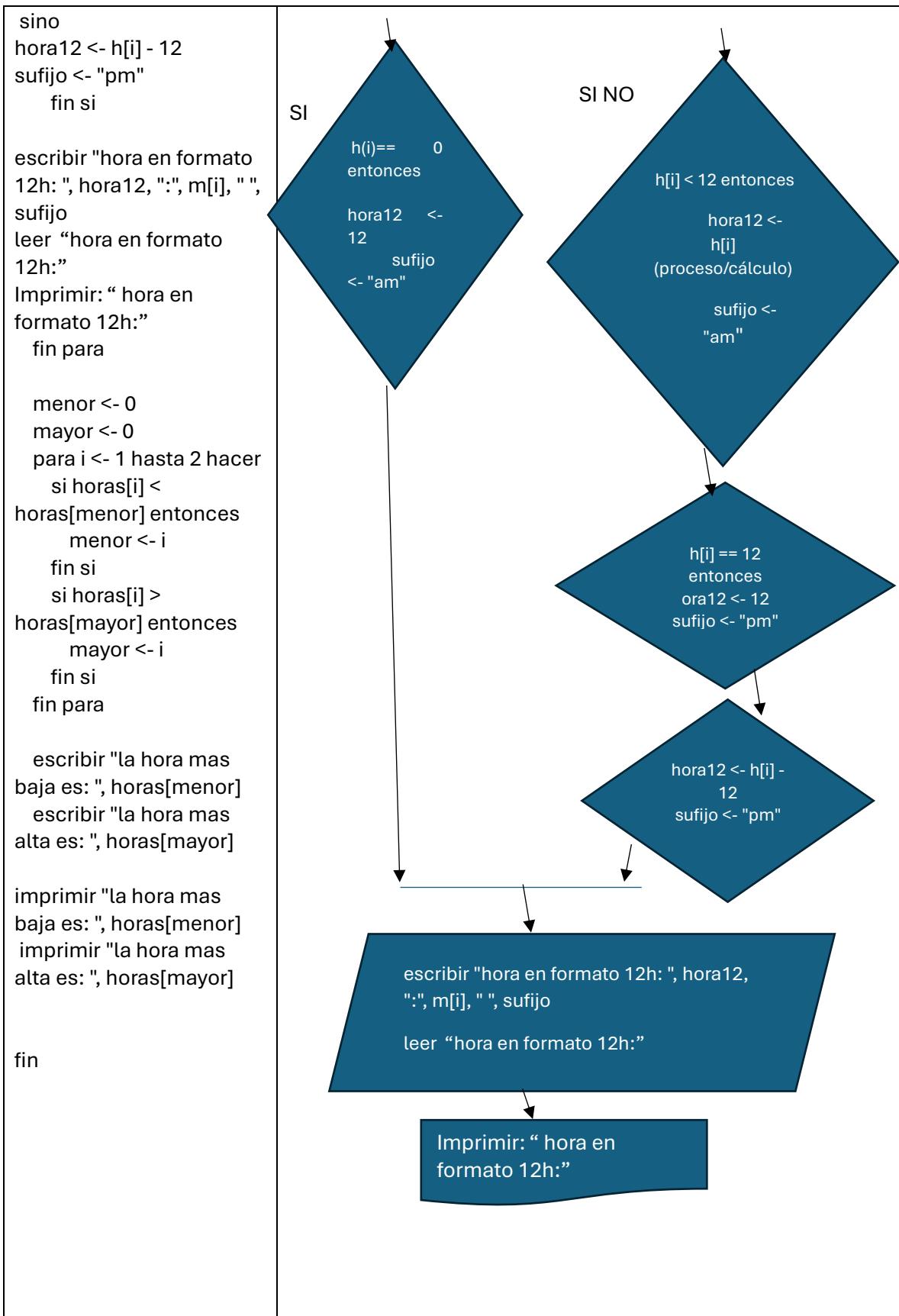
PARCIAL #1

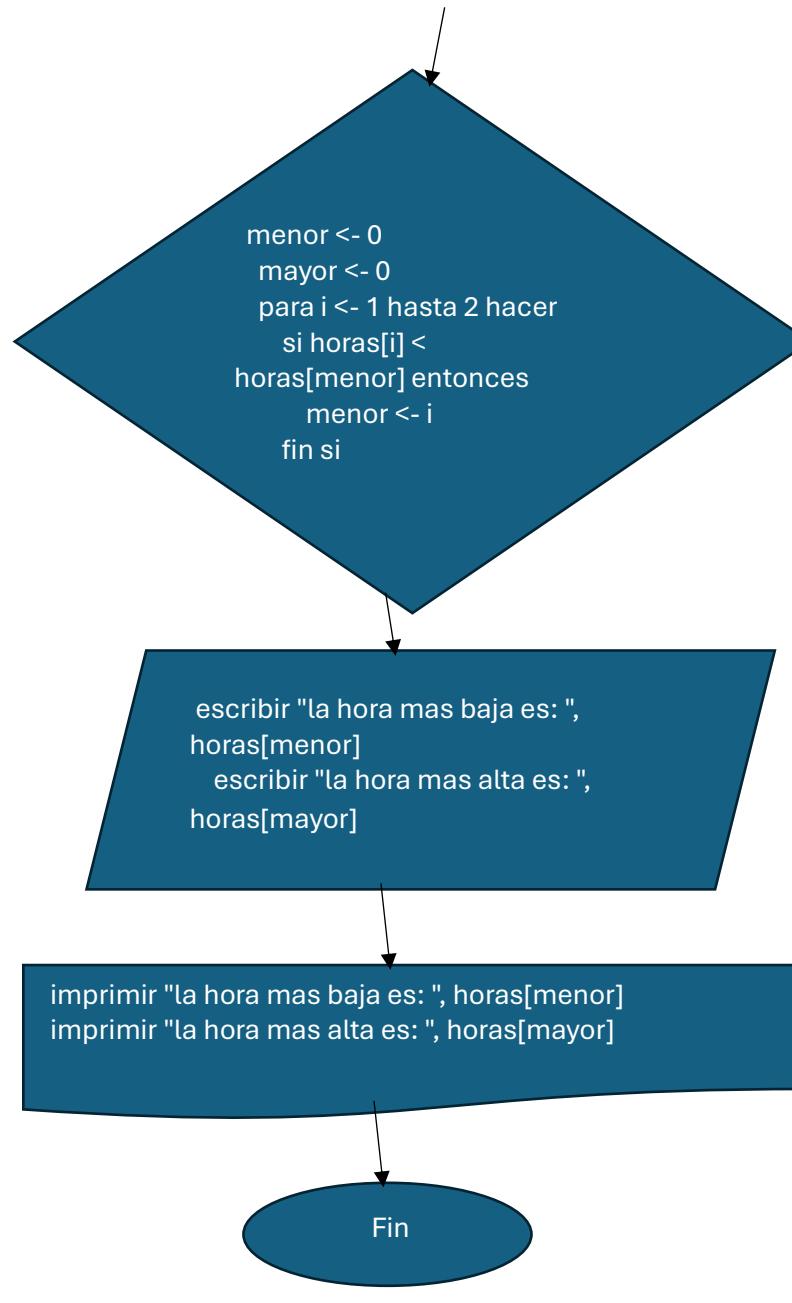
Samuel Saldaña 4-811-232

PROBLEMA #1

Escribir una solución que lea la hora (3) en notación de 24 horas y que imprima en notación de 12. Ejemplo: Si la entrada es 13:45, la salida será 1:45 PM. El prototipo de desarrollo debe ser capaz de solicitar al usuario final que introduzca de forma exacta 5 caracteres para especificar 1 hora. Ejemplo: las 9 en punto se debe introducir: 09:00. Esto se debe realizar para 3 valores introducidos por teclado, al final me debe decir también, cuál es la hora más baja y cual es la más alta.







CÓDIGO C

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>

int main() {
    char hora[6], menor[6] = "99:99", mayor[6] = "00:00";
    int hh, mm, hora12, i;
    char ampm[3];

    for (i = 0; i < 3; i++) {
        printf("Ingrese la hora en formato HH:MM (ejemplo 09:00): ");
        scanf("%s", hora);

        // separar horas y minutos
        char hhCad[3], mmCad[3];
        strncpy(hhCad, hora, 2); hhCad[2] = '\0';
        strncpy(mmCad, hora + 3, 2); mmCad[2] = '\0';

        hh = atoi(hhCad);
        mm = atoi(mmCad);

        // convertir a 12h
        if (hh == 0) { hora12 = 12; strcpy(ampm, "AM"); }
        else if (hh < 12) { hora12 = hh; strcpy(ampm, "AM"); }
        else if (hh == 12) { hora12 = 12; strcpy(ampm, "PM"); }
        else { hora12 = hh - 12; strcpy(ampm, "PM"); }

        printf("Hora en formato 12h: %d:%s %s\n", hora12, mmCad, ampm);

        // actualizar menor y mayor (comparación de cadenas)
        if (strcmp(hora, menor) < 0) strcpy(menor, hora);
        if (strcmp(hora, mayor) > 0) strcpy(mayor, hora);
    }
}
```

```
}

printf("La hora mas baja es: %s\n", menor);
printf("La hora mas alta es: %s\n", mayor);

return 0;
}
```

PROBLEMA #2

Crear una solución que acepte fechas escritas de modo usual y que visualice en 3 números; por ejemplo: la entrada 15, febrero, 1989 debe producir la salida: 15 2 1989. Esto se debe realizar para 3 valores introducidos por teclado, al final me debe decir también, cuál es la fecha más baja y cuál es la fecha más alta.

PSEUDOCÓDIGO	DIAGRAMA DE FLUJO
<pre> inicio definir dias[3], meses[3], años[3] como entero definir mesTexto como cadena definir i, menor, mayor como entero para i <- 0 hasta 2 hacer escribir "ingrese dia" leer dias[i] escribir "ingrese mes en texto (enero, febrero, etc)" leer mesTexto escribir "ingrese año" leer años[i] segun mesTexto hacer caso "enero": meses[i] <- 1 caso "febrero": meses[i] <- 2 caso "marzo": meses[i] <- 3 caso "abril": meses[i] <- 4 caso "mayo": meses[i] <- 5 caso "junio": meses[i] <- 6 caso "julio": meses[i] <- 7 caso "agosto": meses[i] <- 8 caso "septiembre": meses[i] <- 9 caso "octubre": meses[i] <- 10 caso "noviembre": meses[i] <- 11 caso "diciembre": meses[i] <- 12 </pre>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Definiciones[/definir dias[3],\\ meses[3],\\ años[3]\\ como entero\\ definir mesTexto/] Definiciones --> Lectura[/escribir "ingrese dia",\\ leer dias[i],\\ escribir "ingrese mes en\\ texto (enero, febrero, etc)",\\ leer mesTexto,\\ escribir "ingrese año",\\ leer años[i]/] Lectura --> SegunMes[/segun mesTexto hacer\\ caso "enero": meses[i]\\ <- 1\\ caso "febrero":\\ meses[i] <- 2\\ caso "marzo": meses[i]\\ <- 3\\ caso "abril": meses[i]\\ <- 4\\ caso "mayo": meses[i]\\ <- 5\\ caso "junio": meses[i]\\ <- 6\\ caso "julio": meses[i]\\ <- 7\\ caso "agosto":\\ meses[i] <- 8\\ caso "septiembre":\\ meses[i] <- 9\\ caso "octubre":\\ meses[i] <- 10\\ caso "noviembre":\\ meses[i] <- 11\\ caso "diciembre": meses[i] <- 12/] </pre>

```

caso "diciembre":
meses[i] <- 12
fin segun

    escribir "fecha en
    numeros: ", dias[i], "/",
    meses[i], "/", años[i]
    imprimir: "fecha en
    numeros: ", dias[i], "/",
    meses[i], "/", años[i]

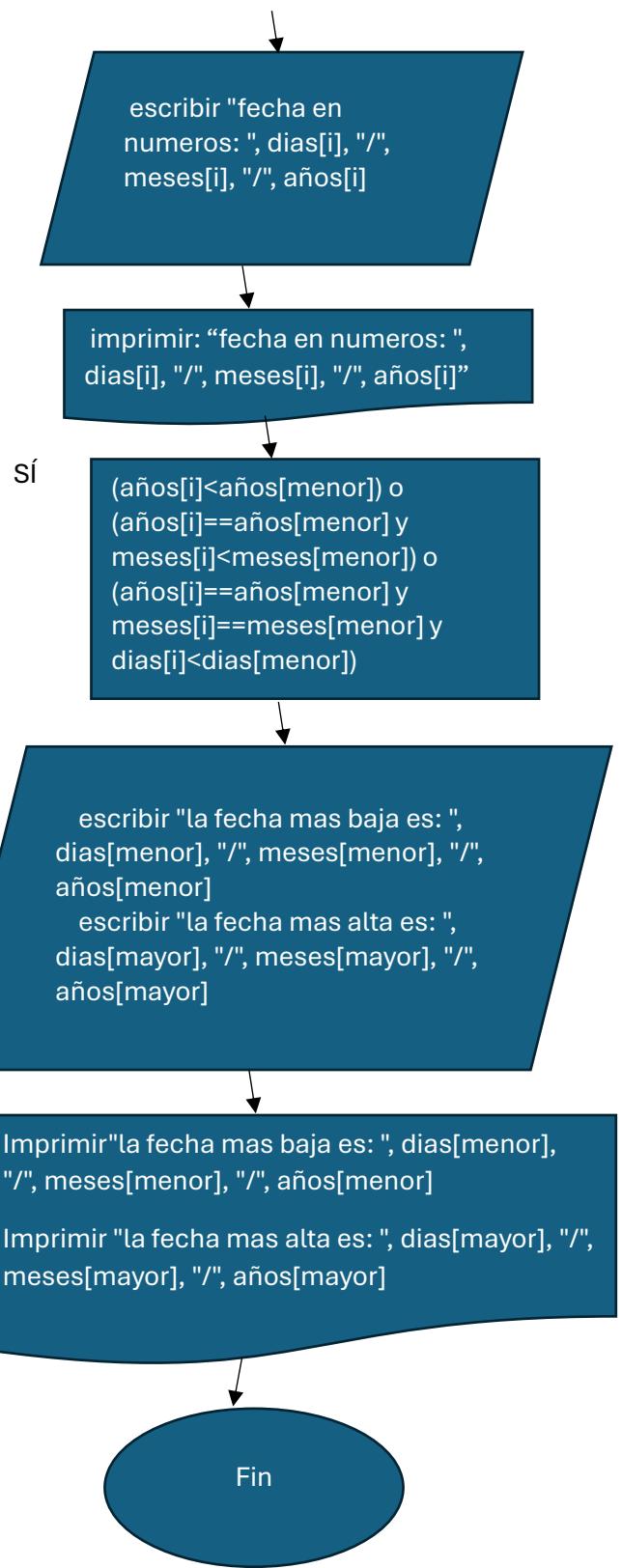
fin para

menor <- 0
mayor <- 0
para i <- 1 hasta 2 hacer
    si
        (años[i]<años[menor]) o
        (años[i]==años[menor] y
        meses[i]<meses[menor]) o
        (años[i]==años[menor] y
        meses[i]==meses[menor] y
        dias[i]<dias[menor])
    entonces
        menor <- i
    fin si
    si (años[i]>años[mayor])
    o (años[i]==años[mayor] y
    meses[i]>meses[mayor]) o
    (años[i]==años[mayor] y
    meses[i]==meses[mayor] y
    dias[i]>dias[mayor])
    entonces
        mayor <- i
    fin si
fin para

    escribir "la fecha mas baja es: ", días[menor], "/",
    meses[menor], "/", años[menor]
    escribir "la fecha mas alta es: ", días[mayor], "/",
    meses[mayor], "/", años[mayor]

fin

```



CÓDIGO C

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int mesATnumero(char mes[]) {
    if (strcmp(mes,"enero")==0) return 1;
    if (strcmp(mes,"febrero")==0) return 2;
    if (strcmp(mes,"marzo")==0) return 3;
    if (strcmp(mes,"abril")==0) return 4;
    if (strcmp(mes,"mayo")==0) return 5;
    if (strcmp(mes,"junio")==0) return 6;
    if (strcmp(mes,"julio")==0) return 7;
    if (strcmp(mes,"agosto")==0) return 8;
    if (strcmp(mes,"septiembre")==0) return 9;
    if (strcmp(mes,"octubre")==0) return 10;
    if (strcmp(mes,"noviembre")==0) return 11;
    if (strcmp(mes,"diciembre")==0) return 12;
    return 0;
}

int main() {
    int dia, mesNum, anio, i;
    char mes[20];
    int fecha, menor = 99999999, mayor = 0;

    for (i = 0; i < 3; i++) {
        printf("Ingrese dia: "); scanf("%d", &dia);
        printf("Ingrese mes en texto: "); scanf("%s", mes);
        printf("Ingrese anio: "); scanf("%d", &anio);
```

```
mesNum = mesATnumero(mes);

printf("Fecha convertida: %d %d %d\n", dia, mesNum, anio);

fecha = anio*10000 + mesNum*100 + dia;

if (fecha < menor) menor = fecha;
if (fecha > mayor) mayor = fecha;
}

printf("Fecha mas baja: %d\n", menor);
printf("Fecha mas alta: %d\n", mayor);

return 0;
}
```

PROBLEMA #3

Dadas 2 fechas en formato día (1 a 31), mes (1 a 12) y año (entero de 4 dígitos), correspondientes a la fecha de nacimiento y fecha actual, de forma respectiva. Confeccione una solución que deduzca y visualice la edad del individuo; si es la fecha de un bebe de menos de un año, la edad se debe dar en meses y días; en caso contrario, en años.

PSEUDOCÓDIGO	DIAGRAMA DE FLUJO
<pre> inicio definir dias, meses, años como entero definir edad en años, edad en meses, edad en dias como entero escribir "ingrese dia de nacimiento" leer dia escribir "ingrese mes de nacimiento" leer mes escribir "ingrese año de nacimiento" leer año escribir "ingrese dia actual" leer dia escribir "ingrese mes actual" leer mes escribir "ingrese año actual" leer año edad en años <- añosA - añosN edad en meses <- mesA - mesN edad en dias <- diaA - diaN si edad en dias < 0 entonces edad en Dias <- edad en dias + 30 edad en meses <- edad en meses - 1 fin si si edad en meses < 0 entonces edad en meses <- edad en meses + 12 edad en años <- edad en años - 1 fin si si edad en años < 1 entonces escribir "la edad del bebe es: ", edad en meses, " meses y ", edad en dias, " sino escribir "la edad es: ", edad en años, " </pre>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Definiciones[/definir dias, meses, años como entero
definir edad en años, edad en meses,
edad en dias como entero/] Definiciones --> PedirNacimiento[/escribir "ingrese dia de nacimiento"
leer dia
escribir "ingrese mes de nacimiento"
leer mes
escribir "ingrese año de nacimiento"
leer año/] PedirNacimiento --> PedirActual[/escribir "ingrese dia de nacimiento"
leer dia de nacimiento
escribir "ingrese mes de nacimiento"
leer mes de nacimiento
escribir "ingrese año de nacimiento"
leer año de nacimiento/] PedirActual --> CalcularEdad[/escribir "ingrese dia actual"
leer dia
escribir "ingrese mes actual"
leer mes
escribir "ingrese año actual"
leer año/] </pre>

fin si
fin

edad en años <- añosA - añosN
edad en meses <- mesA -
mesN
edad en dias <- diaA - diaN

SI

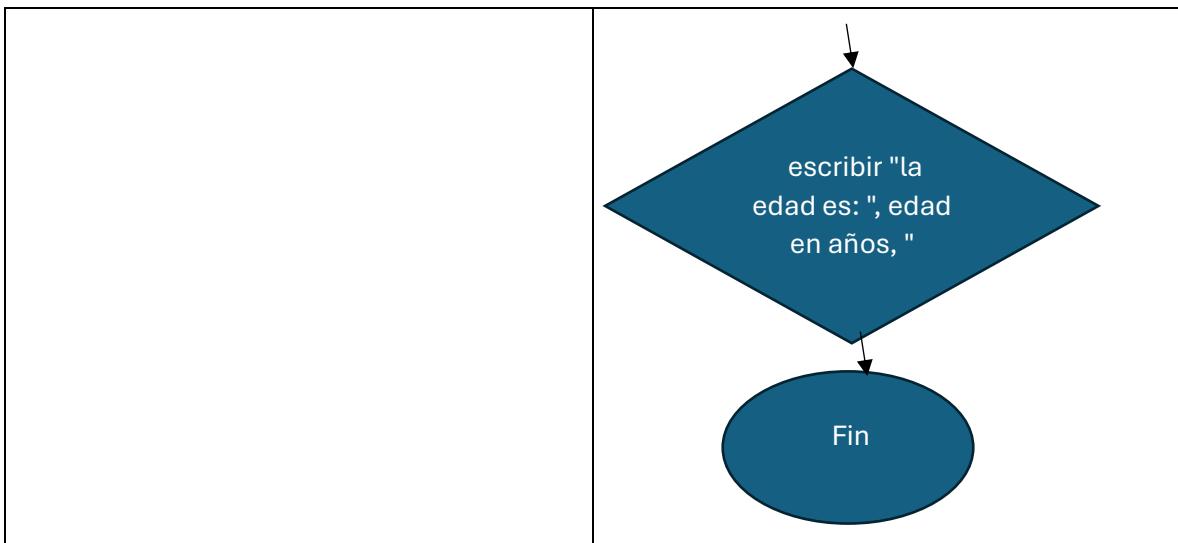
edad en dias < 0
entonces
edad en Dias <-
edad en dias + 30
edad en meses <-
edad en meses - 1

SI

edad en meses < 0
entonces
edad en meses <-
edad en meses + 12
edad en años <-
edad en años - 1

SI

si edad en años < 1
entonces
escribir "la edad
del bebe es: ", edad en
meses, " meses y ",
edad en dias, "



CÓDIGO C

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int dN, mN, aN, dA, mA, aA;
    int edadAños, edadMeses, edadDias;

    printf("Ingrese dia de nacimiento: "); scanf("%d", &dN);
    printf("Ingrese mes de nacimiento: "); scanf("%d", &mN);
    printf("Ingrese año de nacimiento: "); scanf("%d", &aN);

    printf("Ingrese dia actual: "); scanf("%d", &dA);
    printf("Ingrese mes actual: "); scanf("%d", &mA);
    printf("Ingrese anio actual: "); scanf("%d", &aA);

    edadAños = aA - aN;
    edadMeses = mA - mN;
    edadDias = dA - dN;
}

```

```
if (edadDias < 0) { edadDias += 30; edadMeses--; }

if (edadMeses < 0) { edadMeses += 12; edadAños--; }

if (edadAños > 0)
    printf("La edad es: %d años\n", edadAños);
else
    printf("La edad es: %d meses y %d días\n", edadMeses, edadDias);

return 0;

}
```

PROBLEMA #4

Codificar una solución que determine si un año es bisiesto; esto se presenta cuando es múltiplo de 4, por ejemplo, 1984; si embargo, los años que son múltiplos de 100 sólo son bisiestos cuando también son múltiplos de 400; por ejemplo, 1800 no es bisiesto, mientras que 2000, si lo es.

PSEUDOCÓDIGO	DIAGRAMA DE FLUJO
<pre> inicio definir año como entero escribir "ingrese un año" leer año si (año % 4 == 0 y año % 100 <> 0) o (año % 400 == 0) entonces escribir "el año es bisiesto" sino escribir "el año no es bisiesto" fin si fin </pre>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Definir[definir año como entero] Definir --> Ingresar[escribir "ingrese un año"] Ingresar --> Leer[/leer año/] Cond1{año % 4 == 0 y año % 100 <> 0} -- SI --> EscribirBisiesto1[escribir "el año es bisiesto"] Cond1 -- NO --> Cond2{año % 400 == 0} Cond2 -- SI --> EscribirBisiesto2[escribir "el año no es bisiesto"] Cond2 -- NO --> Fin([Fin]) EscribirBisiesto1 --> ImprimirBisiesto1[Imprimir "el año es bisiesto"] EscribirBisiesto2 --> ImprimirBisiesto2[Imprimir "el año no es bisiesto"] </pre>

CÓDIGO C

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int año;
    printf("Ingrese un año: ");
    scanf("%d", &año);

    if ((año % 4 == 0 && año % 100 != 0) || (año % 400 == 0))
        printf("%d es bisiesto.\n", año);
    else
        printf("%d no es bisiesto.\n", año);

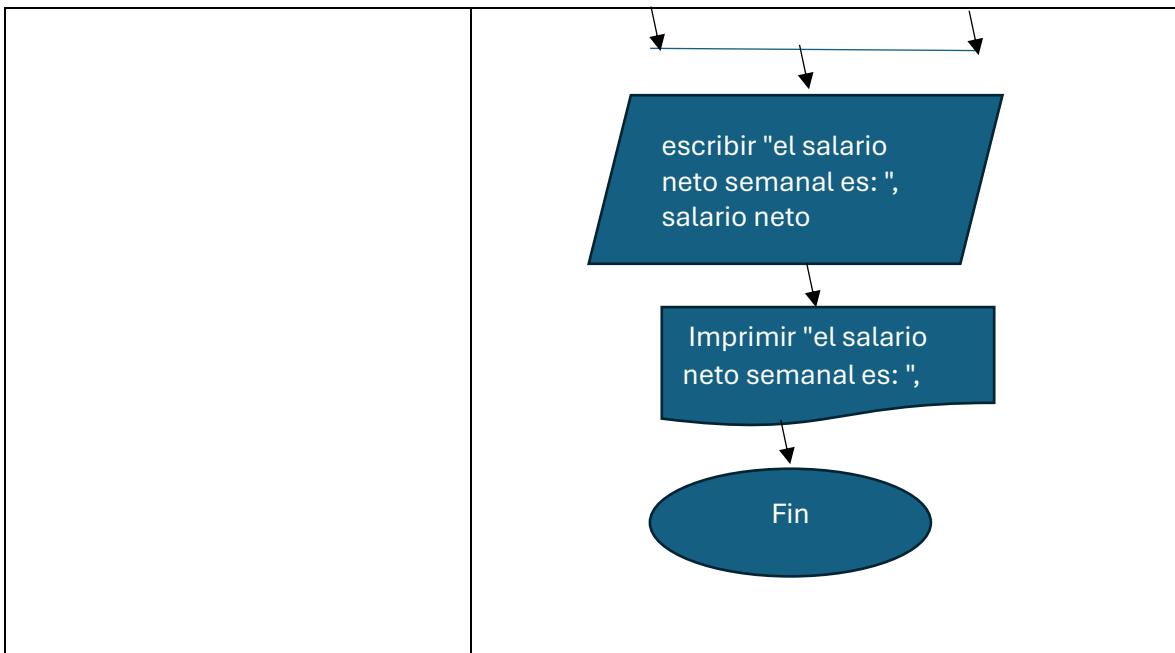
    return 0;
}
```

PROBLEMA #5

Crear una solución que valore el salario neto semanal de los trabajadores de una empresa de acuerdo a las siguientes normas:

- Hora semanales trabajadas
- Horas extras (41 o más) a una tasa 50% superior a la ordinaria.
- Impuesto de 0%, si el salario bruto es menor o igual a 750 Balboas, 10%, si el salario bruto es mayor que 750 Balboas.

PSEUDOCÓDIGO	DIAGRAMA DE FLUJO
<pre> Inicio definir horas como real definir tarifa, salario bruto, salario neto como real escribir "ingrese horas trabajadas en la semana" leer horas escribir "ingrese tarifa por hora" leer tarifa si horas <= 40 entonces salario bruto <- horas * tarifa sino fin si si salario bruto <= 750 entonces salario neto <- salario bruto sino fin si escribir "el salario neto semanal es: ", salario neto Imprimir "el salario neto semanal es: ", salario neto fin </pre>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Definir[definir horas como real
definir tarifa, salario bruto, salario neto como real] Definir --> Entrada[/escribir "ingrese horas trabajadas en la semana"/
/leer horas/
/escribir "ingrese tarifa por hora"/
/leer tarifa/] Entrada --> Decision1{horas <= 40 entonces} Decision1 -- SI --> Calculo1[salario bruto <- horas * tarifa] Calculo1 --> Decision2{salario bruto <= 750 entonces} Decision2 -- SI --> Calculo2[salario neto <- salario bruto] Calculo2 --> Salida[/escribir "el salario neto semanal es: ", salario neto/] Decision2 -- NO --> Calculo3[salario bruto <- (40 * tarifa) + ((horas - 40) * tarifa * 1.5)] Calculo3 --> Decision4{salario bruto <= 750 entonces} Decision4 -- SI --> Calculo4[salario neto <- salario bruto - (salario bruto * 0.10)] Calculo4 --> Salida Decision4 -- NO --> Salida </pre>



CÓDIGO C

```

#include <stdio.h>

int main() {
    float horas, tarifa, salarioBruto, salarioNeto;

    printf("Ingrese horas trabajadas: ");
    scanf("%f", &horas);
    printf("Ingrese tarifa por hora: ");
    scanf("%f", &tarifa);

    if (horas <= 40)
        salarioBruto = horas * tarifa;
    else
        salarioBruto = 40 * tarifa + (horas - 40) * tarifa * 1.5;

    if (salarioBruto <= 750)

```

```
    salarioNeto = salarioBruto;

else

    salarioNeto = salarioBruto * 0.9;

printf("Salario neto semanal: %.2f\n", salarioNeto);

return 0;

}
```