

Problema #1

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

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

/* 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. */

```
int main()
```

```
{
```

```
    int h1, m1, h2, m2, h3, m3;
```

```
    printf("CONVERSION DE HORAS 24h A 12h\n\n");
```

```
    printf("Hora 1 (HH:MM): ");
```

```
    scanf("%d:%d", &h1, &m1);
```

```
    printf("Hora 2 (HH:MM): ");
```

```
scanf("%d:%d", &h2, &m2);
```

```
printf("Hora 3 (HH:MM): ");
```

```
scanf("%d:%d", &h3, &m3);
```

```
printf("\nRESULTADOS:\n");
```

```
// Hora 1
```

```
printf("Hora 1: ");
```

```
if (h1 == 0) printf("12:%02d AM\n", m1);
```

```
else if (h1 == 12) printf("12:%02d PM\n", m1);
```

```
else if (h1 > 12) printf("%d:%02d PM\n", h1-12, m1);
```

```
else printf("%d:%02d AM\n", h1, m1);
```

```
// Hora 2
```

```
printf("Hora 2: ");
```

```
if (h2 == 0) printf("12:%02d AM\n", m2);
```

```
else if (h2 == 12) printf("12:%02d PM\n", m2);
```

```
else if (h2 > 12) printf("%d:%02d PM\n", h2-12, m2);
```

```
else printf("%d:%02d AM\n", h2, m2);
```

```
// Hora 3
```

```
printf("Hora 3: ");
```

```
if (h3 == 0) printf("12:%02d AM\n", m3);
```

```
else if (h3 == 12) printf("12:%02d PM\n", m3);
```

```
else if (h3 > 12) printf("%d:%02d PM\n", h3-12, m3);
```

```
else printf("%d:%02d AM\n", h3, m3);
```

```

// Comparar minutos totales

int total1 = h1 * 60 + m1;

int total2 = h2 * 60 + m2;

int total3 = h3 * 60 + m3;


printf("\nHora mas baja: ");

if (total1 <= total2 && total1 <= total3) printf("%02d:%02d\n", h1, m1);

else if (total2 <= total1 && total2 <= total3) printf("%02d:%02d\n", h2, m2);

else printf("%02d:%02d\n", h3, m3);


printf("Hora mas alta: ");

if (total1 >= total2 && total1 >= total3) printf("%02d:%02d\n", h1, m1);

else if (total2 >= total1 && total2 >= total3) printf("%02d:%02d\n", h2, m2);

else printf("%02d:%02d\n", h3, m3);


return 0;

}

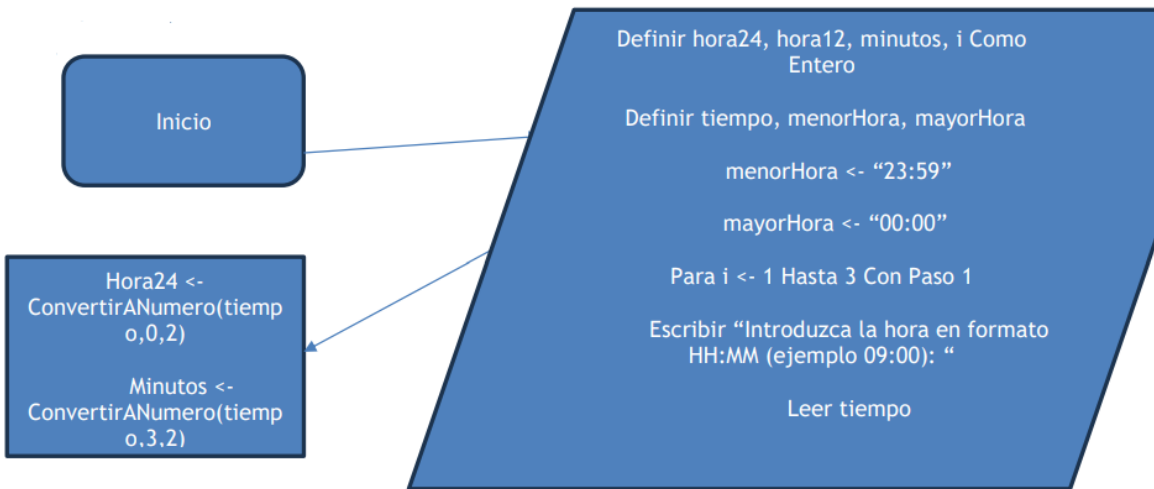
```

Pseudocódigo:

Definir hora24, hora12, minutos, i Como Entero Definir tiempo, menorHora, mayorHora
 menorHora <- "23:59" mayorHora <- "00:00" Para i <- 1 Hasta 3 Con Paso 1
 Escribir "Introduzca la hora en formato HH:MM (ejemplo 09:00): " Leer tiempo
 Hora24 <- ConvertirANumero(tiempo,0,2) Minutos <- ConvertirANumero(tiempo,3,2)
 Si hora24 = 0 Entonces Hora12 <- 12 Imprimir hora12, ":", minutos, " AM" Sino Si
 hora24 < 12 Entonces Hora12 <- hora24 Imprimir hora12, ":", minutos, " AM" Sino Si
 hora24 = 12 Entonces Imprimir hora24, ":", minutos, " PM" Sino Hora12 <- hora24 - 12
 Imprimir hora12, ":", minutos, " PM" FinSi Si tiempo < menorHora Entonces
 menorHora <- tiempo FinSi Si tiempo > mayorHora Entonces mayorHora <- tiempo Fin

si Imprimir “Hora más baja: “, menorHora Imprimir “Hora más alta: “, mayorHora
FinProceso

Diagrama de flujo



Problema #2

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

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

/*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.*/

```
int main()
```

```
{
```

```
    int dia1, anio1, num_mes1;
```

```
    int dia2, anio2, num_mes2;
```

```
    int dia3, anio3, num_mes3;
```

```
    char mes1[20], mes2[20], mes3[20];
```

```
    char coma;
```

```
    int fecha1, fecha2, fecha3;
```

```
    int min_fecha, max_fecha;
```

```
    int min_dia, min_mes, min_anio;
```

```
    int max_dia, max_mes, max_anio;
```

```
    // Fecha 1
```

```
printf("Ingrese fecha 1 (dia, mes, anio): ");
scanf("%d%c %s %d", &dia1, &coma, mes1, &anio1);

if (strcmp(mes1, "enero") == 0) num_mes1 = 1;
else if (strcmp(mes1, "febrero") == 0) num_mes1 = 2;
else if (strcmp(mes1, "marzo") == 0) num_mes1 = 3;
else if (strcmp(mes1, "abril") == 0) num_mes1 = 4;
else if (strcmp(mes1, "mayo") == 0) num_mes1 = 5;
else if (strcmp(mes1, "junio") == 0) num_mes1 = 6;
else if (strcmp(mes1, "julio") == 0) num_mes1 = 7;
else if (strcmp(mes1, "agosto") == 0) num_mes1 = 8;
else if (strcmp(mes1, "septiembre") == 0) num_mes1 = 9;
else if (strcmp(mes1, "octubre") == 0) num_mes1 = 10;
else if (strcmp(mes1, "noviembre") == 0) num_mes1 = 11;
else if (strcmp(mes1, "diciembre") == 0) num_mes1 = 12;

printf("Fecha 1: %d %d %d\n", dia1, num_mes1, anio1);
fecha1 = anio1 * 10000 + num_mes1 * 100 + dia1;
min_fecha = fecha1;
max_fecha = fecha1;
min_dia = dia1; min_mes = num_mes1; min_anio = anio1;
max_dia = dia1; max_mes = num_mes1; max_anio = anio1;

// Fecha 2

printf("Ingrese fecha 2 (dia, mes, anio): ");
scanf("%d%c %s %d", &dia2, &coma, mes2, &anio2);
```

```
if (strcmp(mes2, "enero,")) == 0) num_mes2 = 1;
else if (strcmp(mes2, "febrero,")) == 0) num_mes2 = 2;
else if (strcmp(mes2, "marzo,")) == 0) num_mes2 = 3;
else if (strcmp(mes2, "abril,")) == 0) num_mes2 = 4;
else if (strcmp(mes2, "mayo,")) == 0) num_mes2 = 5;
else if (strcmp(mes2, "junio,")) == 0) num_mes2 = 6;
else if (strcmp(mes2, "julio,")) == 0) num_mes2 = 7;
else if (strcmp(mes2, "agosto,")) == 0) num_mes2 = 8;
else if (strcmp(mes2, "septiembre,")) == 0) num_mes2 = 9;
else if (strcmp(mes2, "octubre,")) == 0) num_mes2 = 10;
else if (strcmp(mes2, "noviembre,")) == 0) num_mes2 = 11;
else if (strcmp(mes2, "diciembre,")) == 0) num_mes2 = 12;

printf("Fecha 2: %d %d %d\n", dia2, num_mes2, anio2);
fecha2 = anio2 * 10000 + num_mes2 * 100 + dia2;

if (fecha2 < min_fecha) {
    min_fecha = fecha2;
    min_dia = dia2; min_mes = num_mes2; min_anio = anio2;
}

if (fecha2 > max_fecha) {
    max_fecha = fecha2;
    max_dia = dia2; max_mes = num_mes2; max_anio = anio2;
}
```

```

// Fecha 3

printf("Ingrese fecha 3 (dia, mes, anio): ");

scanf("%d%c %s %d", &dia3, &coma, mes3, &anio3);

if (strcmp(mes3, "enero") == 0) num_mes3 = 1;
else if (strcmp(mes3, "febrero") == 0) num_mes3 = 2;
else if (strcmp(mes3, "marzo") == 0) num_mes3 = 3;
else if (strcmp(mes3, "abril") == 0) num_mes3 = 4;
else if (strcmp(mes3, "mayo") == 0) num_mes3 = 5;
else if (strcmp(mes3, "junio") == 0) num_mes3 = 6;
else if (strcmp(mes3, "julio") == 0) num_mes3 = 7;
else if (strcmp(mes3, "agosto") == 0) num_mes3 = 8;
else if (strcmp(mes3, "septiembre") == 0) num_mes3 = 9;
else if (strcmp(mes3, "octubre") == 0) num_mes3 = 10;
else if (strcmp(mes3, "noviembre") == 0) num_mes3 = 11;
else if (strcmp(mes3, "diciembre") == 0) num_mes3 = 12;

printf("Fecha 3: %d %d %d\n", dia3, num_mes3, anio3);

fecha3 = anio3 * 10000 + num_mes3 * 100 + dia3;

if (fecha3 < min_fecha) {
    min_fecha = fecha3;
    min_dia = dia3; min_mes = num_mes3; min_anio = anio3;
}

if (fecha3 > max_fecha) {
    max_fecha = fecha3;

```



```

        max_dia = dia3; max_mes = num_mes3; max_anio = anio3;
    }

    // Resultados

    printf("\nFecha mas baja: %d %d %d\n", min_dia, min_mes, min_anio);
    printf("Fecha mas alta: %d %d %d\n", max_dia, max_mes, max_anio);

    return 0;
}

```

Pseudocódigo:

Inicio

Definir dia, año, i, mesNum Como Entero

Definir mesTexto, fecha, menorFecha, mayorFecha Como Cadena

menorFecha <- "9999-12-31"

mayorFecha <- "0000-01-01"

Para i <- 1 Hasta 3 Con Paso 1

 Escribir "Introduzca la fecha (ejemplo: 15 febrero 1989): "

 Leer dia, mesTexto, año

 Según mesTexto Hacer

 "enero": mesNum <- 1

 "febrero": mesNum <- 2

 "marzo": mesNum <- 3

 "abril": mesNum <- 4

 "mayo": mesNum <- 5

“junio”: mesNum <- 6

“julio”: mesNum <- 7

“agosto”: mesNum <- 8

“septiembre”: mesNum <- 9

“octubre”: mesNum <- 10

“noviembre”: mesNum <- 11

“diciembre”: mesNum <- 12

FinSegun

Escribir “Salida: “, dia, “ “, mesNum, “ “, año

Fecha <- ConvertirATexto(año) + “-“ + ConvertirATexto(mesNum) + “-“ +
ConvertirATexto(dia) Si fecha < menorFecha Entonces menorFecha <- fecha FinSi Si
fecha > mayorFecha Entonces mayorFecha <- fecha

FinSi

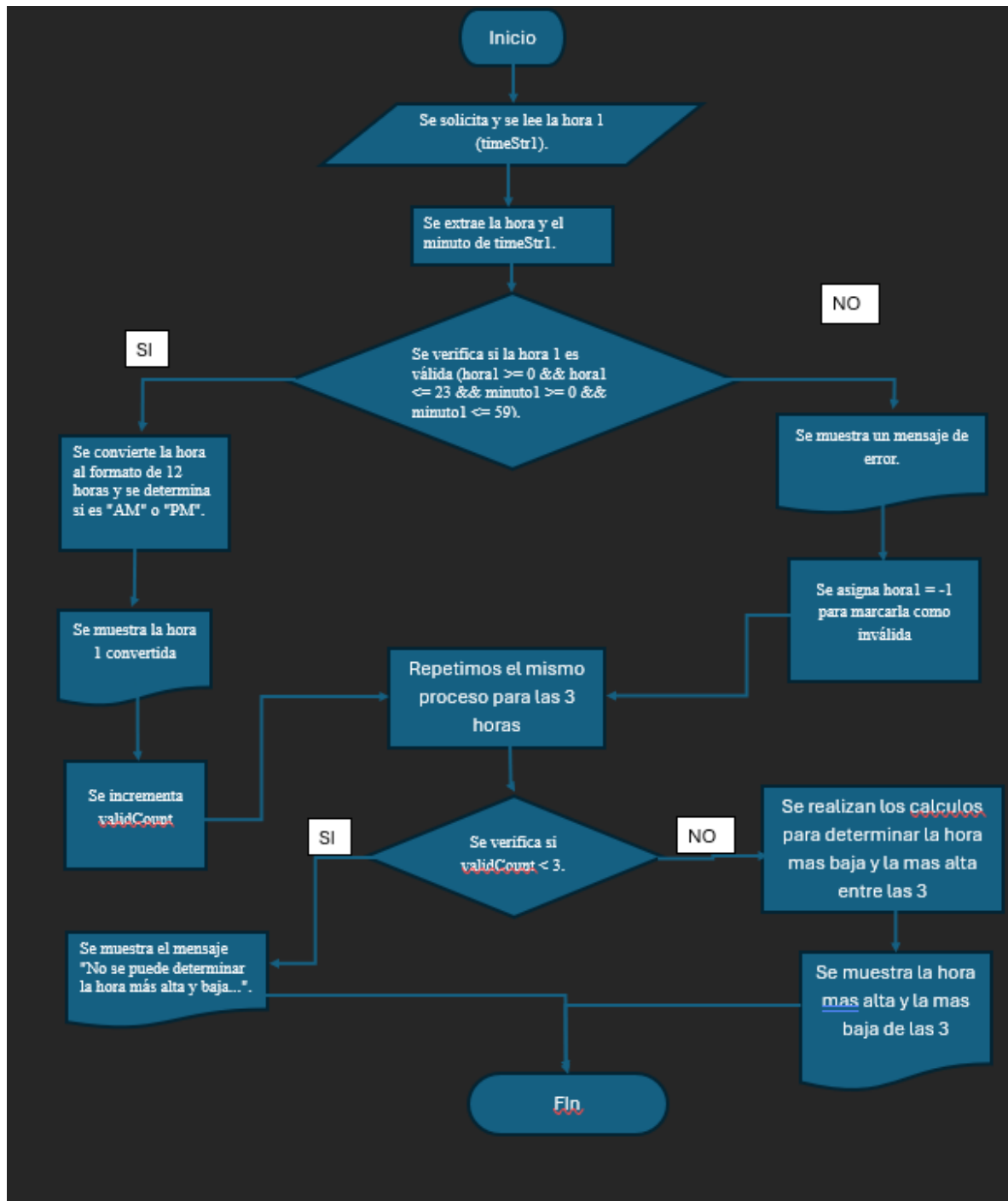
FinPara

Escribir “Fecha más baja: “, menorFecha

Escribir “Fecha más alta: “, mayorFecha

FinProceso

Diagrama de flujo:



Problema #3

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

```
/*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.*//
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int dia_nac, mes_nac, anio_nac;
```

```
    int dia_act, mes_act, anio_act;
```

```
    int anioos, meses, dias;
```

```
    printf("CALCULO DE EDAD\n\n");
```

```
    // Fecha de nacimiento
```

```
    printf("FECHA DE NACIMIENTO:\n");
```

```
    printf("Dia: "); scanf("%d", &dia_nac);
```

```
printf("Mes: "); scanf("%d", &mes_nac);
printf("Año: "); scanf("%d", &año_nac);

// Fecha actual
printf("\nFECHA ACTUAL:\n");
printf("Día: "); scanf("%d", &día_act);
printf("Mes: "); scanf("%d", &mes_act);
printf("Año: "); scanf("%d", &año_act);

// Calcular edad básica
años = año_act - año_nac;
meses = mes_act - mes_nac;
días = día_act - día_nac;

// Ajustar si los días son negativos
if (días < 0) {
    meses--;
    // Sumar días del mes anterior
    if (mes_act == 1) {
        días += 31; // Diciembre tiene 31 días
    } else if (mes_act == 2 || mes_act == 4 || mes_act == 6 || mes_act == 8 || mes_act ==
9 || mes_act == 11) {
        días += 31;
    } else if (mes_act == 5 || mes_act == 7 || mes_act == 10 || mes_act == 12) {
        días += 30;
    } else if (mes_act == 3) {
```

```

        // Febrero - verificar año bisiesto

        if ((anio_act % 4 == 0 && anio_act % 100 != 0) || (anio_act % 400 == 0)) {

            dias += 29;

        } else {

            dias += 28;

        }

    }

}

// Ajustar si los meses son negativos

if (meses < 0) {

    anioos--;

    meses += 12;

}

// Mostrar resultado

printf("\nEDAD: ");

if (anioos < 1) {

    printf("%d meses y %d dias\n", meses, dias);

} else {

    printf("%d años\n", anioos);

}

return 0;

}

```

Pseudocódigo:

Inicio

Definir dn, mn, an, da, ma, aa Como Entero

Definir edadAños, edadMeses, edadDias Como Entero

Escribir “Introduzca fecha de nacimiento (dd mm aaaa):”

Leer dn, mn, an

Escribir “Introduzca fecha actual (dd mm aaaa):”

Leer da, ma, aa

edadAños <- aa – an

edadMeses <- ma – mn

edadDias <- da – dn

edadDias < 0

edadDias <- edadDias + 30

edadMeses <- edadMeses – 1

edadMeses < 0 Entonces

edadMeses <- edadMeses + 12

edadAños <- edadAños – 1

Si edadAños < 1 Entonces

Imprimir “Edad: “, edadMeses, “ meses y “, edadDias, “ días”

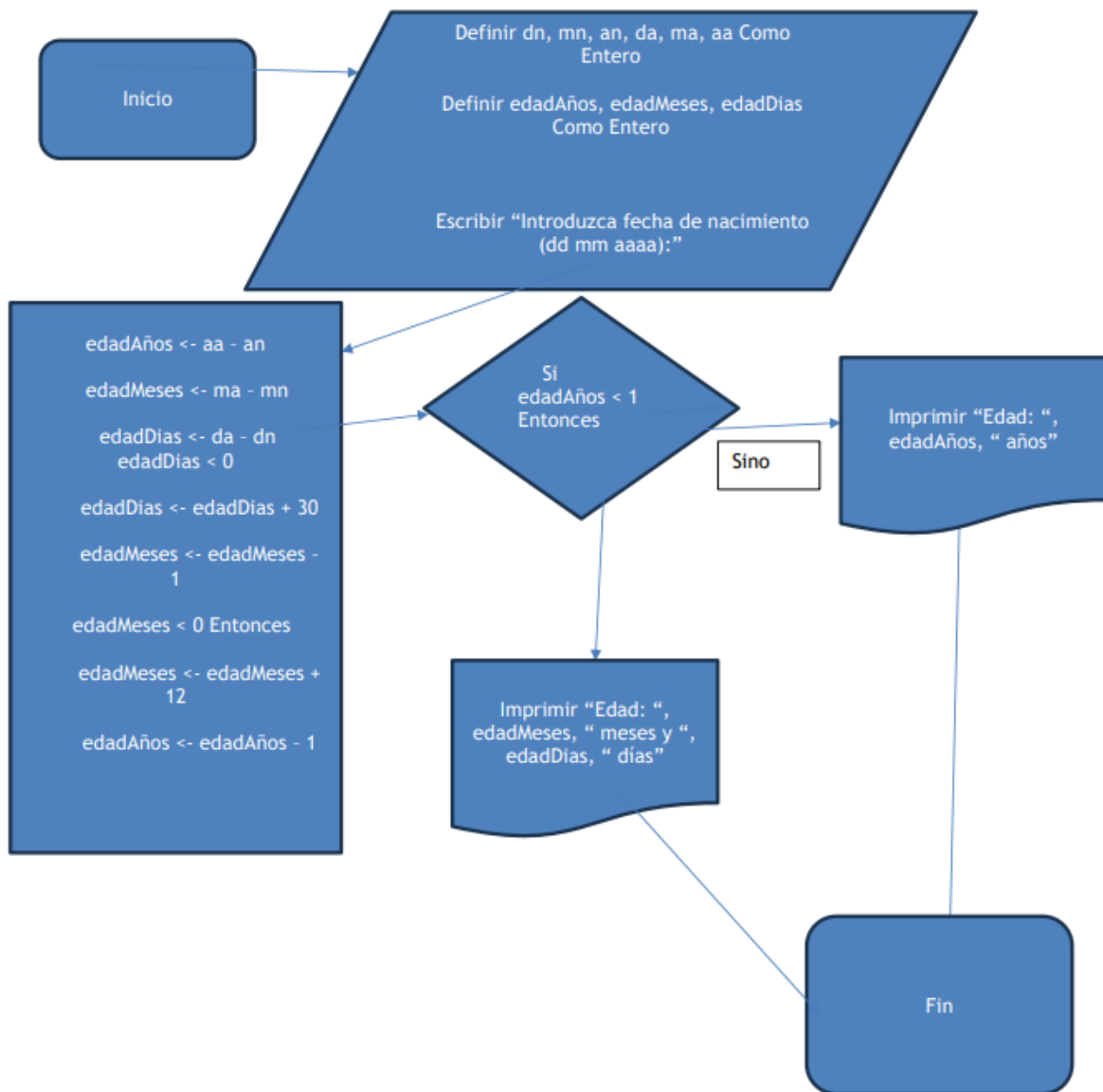
Sino

Imprimir “Edad: “, edadAños, “ años”

FinSi

FinProceso

Diagrama de flujo:



Problema #4

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

```
/* 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.*/
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int anio;
```

```
    printf("VERIFICACION DE ANIO BISIESTO\n\n");
```

```
    printf("Ingrese el anio: ");
```

```
    scanf("%d", &anio);
```

```
    // Verificar si es bisiesto según las reglas
```

```
    if (anio % 4 != 0) {
```

```
        printf("%d NO es un anio bisiesto.\n", anio);
```

```
    } else if (anio % 100 != 0) {
```

```
    printf("%d SI es un anio bisiesto.\n", anio);  
} else if (anio % 400 == 0) {  
    printf("%d SI es un anio bisiesto.\n", anio);  
} else {  
    printf("%d NO es un anio bisiesto.\n", anio);  
}  
  
    return 0;  
}
```

Pseudocodigo:

Inicio

Definir año Como Entero

Escribir “Introduzca un año:” Leer año

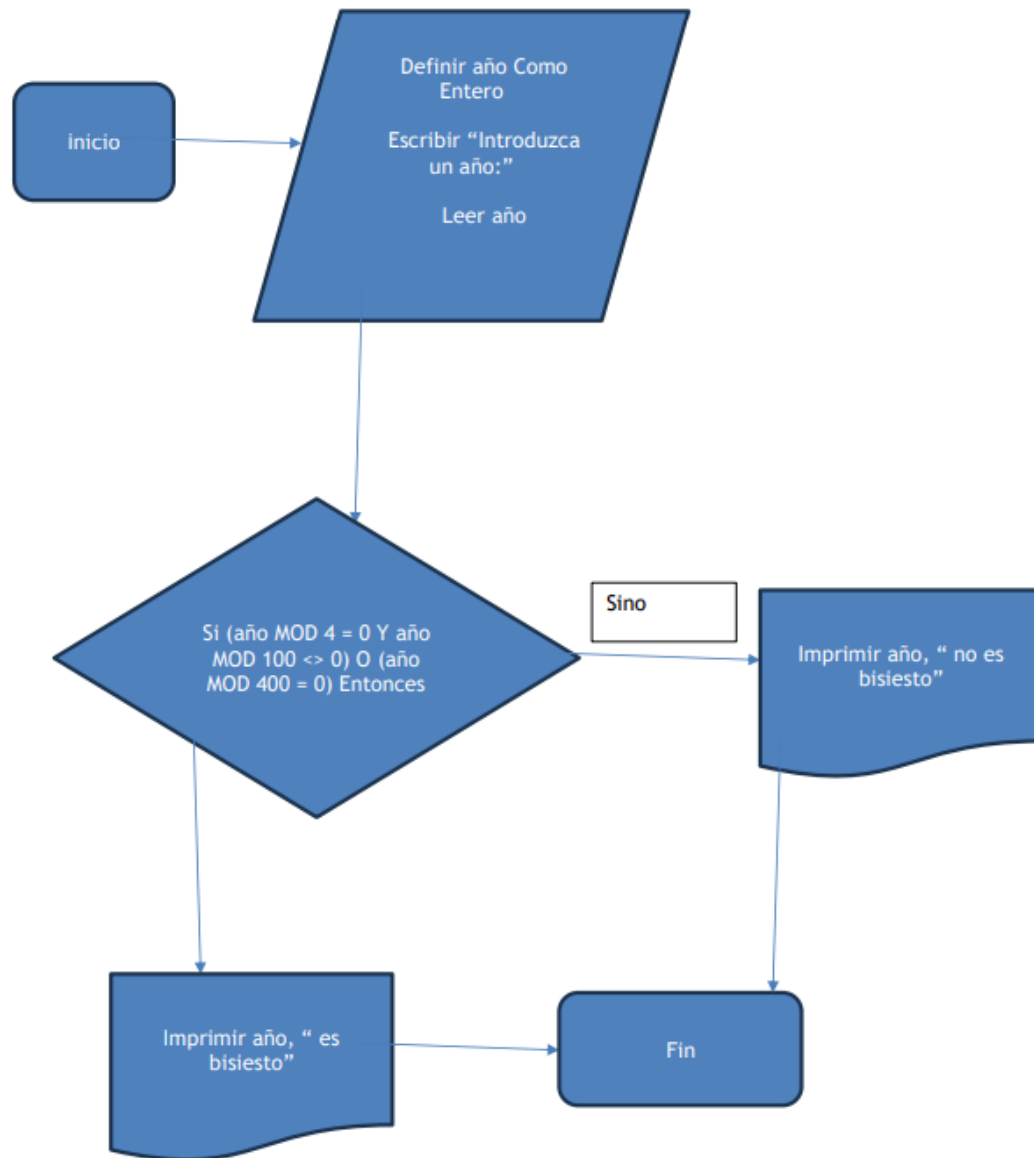
Si (año MOD 4 = 0 Y año MOD 100 <> 0) O (año MOD 400 = 0) Entonces Imprimir año, “
es bisiesto”

Sino Imprimir año, “ no es bisiesto”

FinSi

FinProceso

Diagrama de flujo:



Problema #5

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

```
/*Crear una solución que valore el salario neto semanal de los trabajadores de una empresa de
```

```
acuerdo a las siguientes normas:
```

- Hora semanales trabajadas <40 a una tasa.
- 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.*/*

```
int main()
```

```
{
```

```
    float horas_trabajadas, tasa_hora;
```

```
    float salario_bruto, salario_netto, impuesto;
```

```
    float horas_normales, horas_extras;
```

```
    printf("CALCULO DE SALARIO NETO SEMANAL\n\n");
```

```
    printf("Horas trabajadas esta semana: ");
```

```
    scanf("%f", &horas_trabajadas);
```

```
    printf("Tasa por hora ordinaria (B/.): ");
```

```
    scanf("%f", &tasa_hora);
```

```
// Calcular horas normales y extras

if (horas_trabajadas <= 40) {

    horas_normales = horas_trabajadas;

    horas_extras = 0;

} else {

    horas_normales = 40;

    horas_extras = horas_trabajadas - 40;

}


// Calcular salario bruto

salario_bruto = (horas_normales * tasa_hora) + (horas_extras * tasa_hora * 1.5);


// Calcular impuesto

if (salario_bruto <= 750) {

    impuesto = 0;

} else {

    impuesto = salario_bruto * 0.10;

}


// Calcular salario neto

salario_netto = salario_bruto - impuesto;


// Mostrar resultados

printf("\n=== DETALLE DE SALARIO ===\n");

printf("Horas normales: %.0f\n", horas_normales);
```

```

printf("Horas extras: %.0f\n", horas_extras);
printf("Salario bruto: B/%.2f\n", salario_bruto);
printf("Impuesto (10%%): B/%.2f\n", impuesto);
printf("SALARIO NETO: B/%.2f\n", salario_neto);

return 0;
}

```

Pseudocodigo:

Inicio Definir horas, tarifa, salarioBruto, salarioNeto Como Real

Escribir “Introduzca horas trabajadas en la semana: “

Leer horas

Escribir “Introduzca tarifa por hora: “

Leer tarifa

Si horas <= 40 Entonces salarioBruto <- horas * tarifa

salarioBruto <= 750 Entonces

salarioNeto <- salarioBruto

Sino

salarioBruto <- (40 * tarifa) + ((horas – 40) * tarifa * 1.5)

salarioNeto <- salarioBruto – (salarioBruto * 0.10)

FinSi Imprimir “Salario Neto: “, salarioNeto

FinProceso

Diagrama de flujo:

