

PROYECTO FINAL

PROYECTO INTEGRADOR

ESTEFANY MORILLO Y MATEO GARCÍA

Ing. Fabián Constante MSc



FACULTAD DE INGENIERÍA
Y CIENCIAS APLICADAS



PROBLEMA

Se desea conocer el lucky number (número de la suerte) de cualquier persona. El número de la suerte se consigue reduciendo la fecha de nacimiento a un número de un solo dígito. Ejemplo, la fecha de nacimiento de Emma es la siguiente: 16-08-1973 > $16+8+1973 = 1997$ > $14+9+9+7=26$ > $2+6=8$. El número de la suerte de Emma será el 8.

ENTRADA

dia año
mes suma

SALIDA

Numero de la suerte



PROPUESTA 1 : ESTEFANY

`<stdio.h>` = La usamos para poder utilizar las funciones entrada/salida, como `printf()` y `scanf()`.

`<stdbool.h>` = La usamos para poder utilizar en C las variables de tipo booleanas, es decir, usar `true` o `false` en el código.

`<stdlib.h>` = La usamos para poder utilizar la función `atoi`, lo cual convierte una cadena en un valor entero.

`<time.h>` = La usamos para poder obtener el año actual.

`<conio.h>` = La usamos para copilar el código.

Función `obtenerAnioActual()`: Esta función obtiene el año actual del mundo.

`time_t now`: Variable para almacenar el tiempo actual.

`time(&now)`: Obtiene la hora actual y la almacena en `now`.

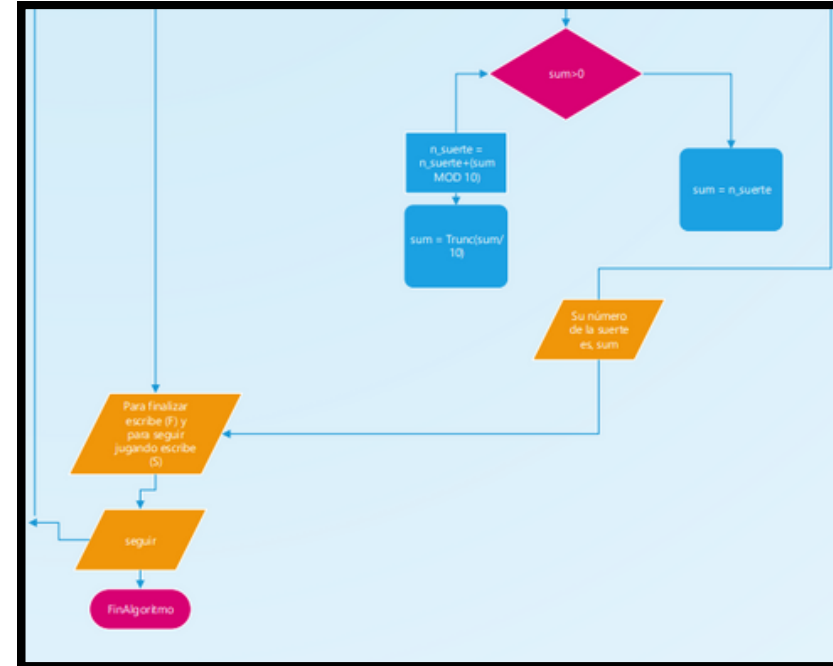
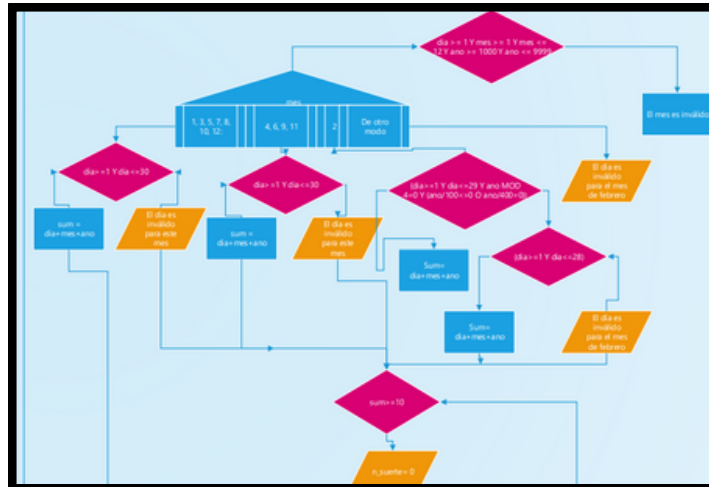
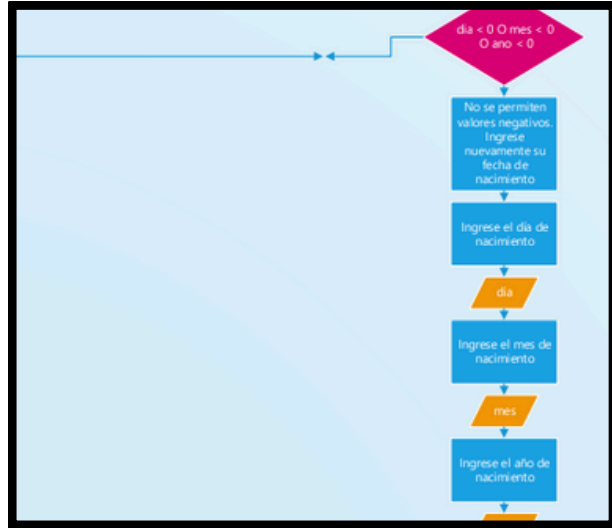
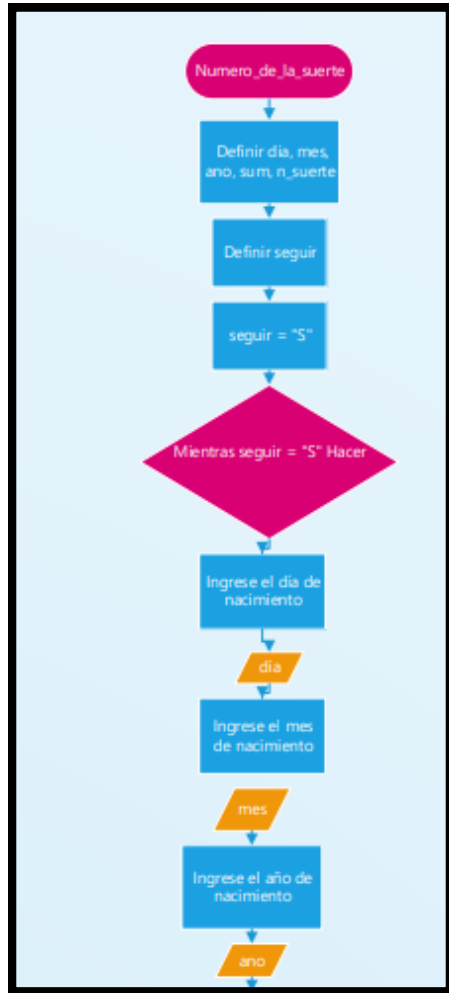
Función `esFechaValida(int dia, int mes, int anio)`: Esta función valida si una fecha específica (día, mes, año) es válida. Valida el rango del día, mes y año, también verifica que el mes esté entre 1 y 12, y el día entre 1 y 31. Para los meses con 30 días (abril, junio, septiembre, noviembre), verifica que el día sea menor o igual a 30 para febrero, considera si el año es bisiesto y valida los días según sea necesario.

Función `sumarDigitos(int num)`: suma todos los dígitos de un número dado hasta obtener un solo dígito.

Función `obtenerFechaDeNacimiento(char *fecha_nacimiento)`: solicita al usuario que ingrese la fecha de nacimiento en formato día-mes-año.

Función `numeroSuerte(char *fecha)`: calcula el "número de la suerte" a partir de la fecha de nacimiento ingresada.

DIAGRAMA DE FLUJO





PROPUESTA 2 : MATEO

La propuesta se diferencia por el uso de “While” el mientras, que permite repetir el bucle mientras “continuar ==S o continuar==s”, lo cual permite al usuario ver si quiere o no obtener otro numero de la suerte.

Se utiliza un “switch” para la validación de fecha, que determine dependiendo al “mes” la validación de “dias” y “años” respectivos, esto para los meses que tienen 30, 31 o 28 días, como el caso febrero.

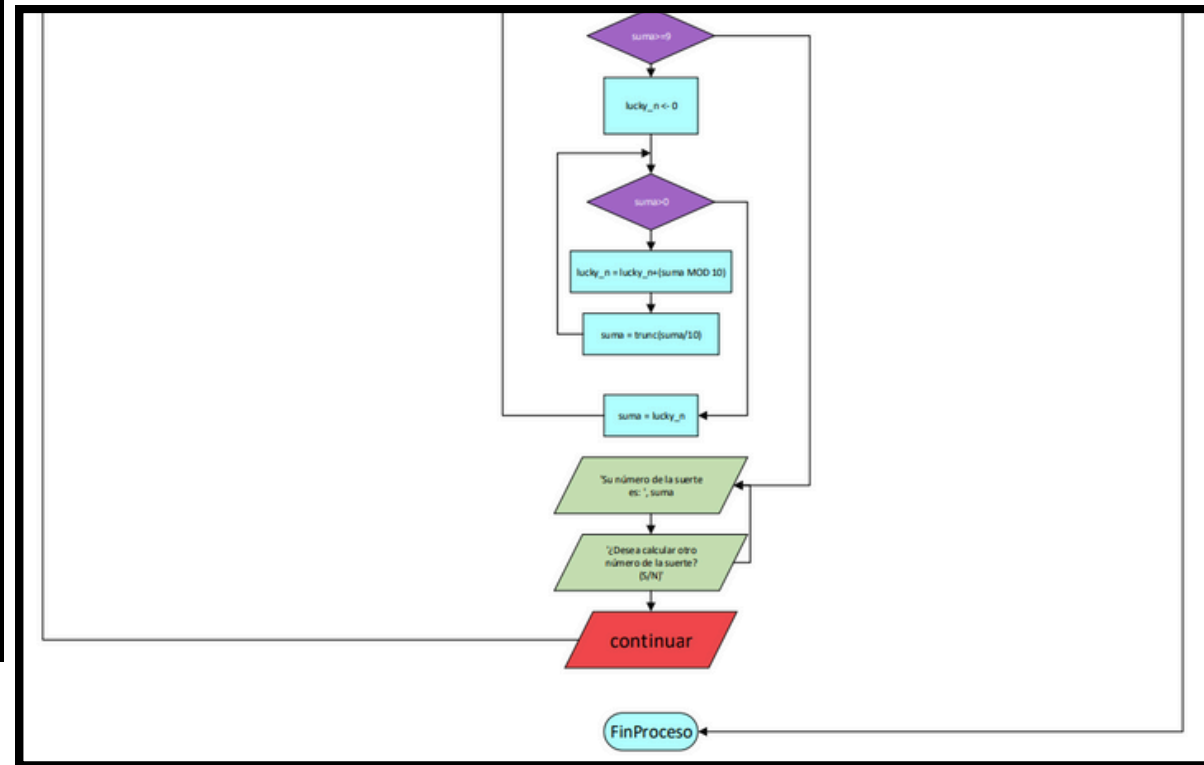
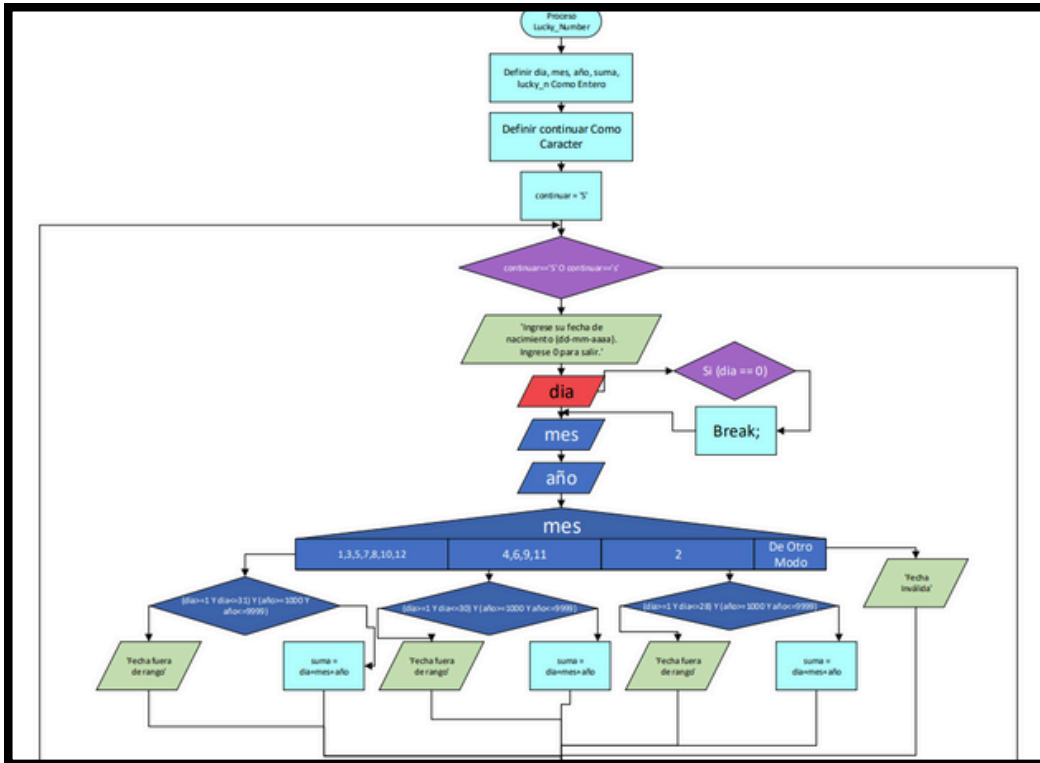
```
// Validar la fecha
switch (mes) {
    case 1: case 3: case 5: case 7: case 8: case 10: case 12:
        if (dia >= 1 && dia <= 31 && aa >= 1000 && aa <= 9999) {
            suma = dia + mes + aa;
        } else {
            printf("Fecha fuera de rango\n");
            continue;
        }
        break;

    case 2:
        if (dia >= 1 && dia <= 28 && aa >= 1000 && aa <= 9999) {
            suma = dia + mes + aa;
        } else {
            printf("Fecha fuera de rango\n");
            continue;
        }
        break;

    case 4: case 6: case 9: case 11:
        if (dia >= 1 && dia <= 30 && aa >= 1000 && aa <= 9999) {
            suma = dia + mes + aa;
        } else {
            printf("Fecha fuera de rango\n");
            continue;
        }
        break;

    default:
        printf("Fecha inválida\n");
        continue;
}
```

DIAGRAMA DE FLUJO



CONCLUSIONES

Uso de Bibliotecas

Validación de Fecha

**Simplicidad y
Legibilidad**

Uso de Funciones

**Interacción con el
Usuario**

En conclusión, el Código 2 se destaca como la mejor opción debido a su estructura modular, validación robusta de fechas y capacidad de reutilización del código. Es ideal para aplicaciones que requieren precisión en el manejo de datos temporales y que pueden beneficiarse de una arquitectura más organizada y adaptable. Su enfoque en el módulo y la validación detallada lo hace particularmente adecuado para proyectos más complejos donde la fiabilidad y la mantenibilidad son cruciales.



GRACIAS



FACULTAD DE INGENIERÍA
Y CIENCIAS APLICADAS

