

Problema 2

Enunciado

Se desea saber si un determinado año es bisiesto o no. Básicamente las condiciones para saberlo son:

1. Si es múltiplo de 100 y 400 es bisiesto.
2. Si es múltiplo de 100 pero no de 400 no es bisiesto.
3. Si no es múltiplo de 100 pero si de 4 es bisiesto.
4. Si no es múltiplo de 100 y tampoco de 4 no es bisiesto.

Realiza un programa en C que dando un año diga si éste es bisiesto o no. Comprueba también si la entrada es correcta o no. El año dado al programa tendrá formato entero *unsigned*.

Realización

Antes de codificar deberás:

1. Tener claro el problema a resolver.
2. Saber cuáles van a ser las entradas del programa y sus salidas.
3. Desarrollar un algoritmo (pseudocódigo) para resolver el problema. El pseudocódigo es describir con palabras normales lo que realiza el programa (como una receta). Ese pseudocódigo debe estar como comentario inicial del programa.
4. Resolver el problema a mano con ejemplos cortos.
 - a. Valores tipo: 100, 400, 700, 2016, 2017, 2018.
5. Deberás codificar el algoritmo en ANSI C con su explicación inicial en comentarios. Estos comentarios pueden contener:
 - a. El nombre del autor.
 - b. La fecha de creación y de revisión
 - c. La versión y los cambios realizados.
 - d. Las entradas y salidas.
 - e. El pseudocódigo y los objetivos del programa.
 - f. En general todo lo que se crea oportuno. Nunca ser cicatero con las explicaciones, ten en cuenta que dentro de unos meses ni el propio autor se puede acordar de lo que ha hecho y que un programa se escribe una vez pero lee docenas de veces.
6. Verificar que el resultado del programa es el del ejemplo corto hecho a mano.
 - a. Valores tipo: 100, 400, 700, 2016, 2017, 2018.

Solución

```
/*
```

```
|      \ | \      / \ |      \
| $$$$$$\ \ $ $\ / $ $ $$$$$$\
| $$__| $$ $ $\ / $ $$ | $$__| $$
| $$  $$ $ $ $$$$ \ $$$$ | $$  $$
| $$$$$$\ \ $$\$$ $ $ $ $ $$$$$$\
| $$ | $$ | $$ \$$$ | $$ | $$
| $$ | $$ | $$ \ $ | $$ | $$
\$$ \$$ \$$ \$$ \$$ \$$
```

```
(C) Rafael Menendez de Ll. Rozas
Version 1.0
Entrada: ayno
Salidas: Si el año es bisiesto
Algoritmo: Clasico
Fecha: 10/10/18
Contacto: +34 123456789
Dir.: c/ El bit loco n. 33
```

Calcular si un año que recibimos por el terminal es bisiesto o no mediante el uso de la estructura if-else

- 1.Si es múltiplo de 100 y 400 es bisiesto.
- 2.Si es múltiplo de 100 pero no de 400 no es bisiesto.
- 3.Si no es múltiplo de 100 pero si de 4 es bisiesto.
- 4.Si no es múltiplo de 100 y tampoco de 4 no es bisiesto.

Para saber si un año es multiplo de 100 se usa $0==(año\%100)$ o $!(año\%100)$

```
*/
```

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    int anyo;
```

```
    // puts pondra un mensaje en pantalla con retorno automatico.
```

```
    puts("Que año quieres saber si es bisiesto?\n");
```

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

```
    if (0 == (anyo % 100))
```

```
    {
```

```
        if (0 == (anyo % 400))
```

```
        {
```

```
            printf("el año %d es bisiesto\n",anyo);
```

```
        }
```

```
    } else
```

```
    {
```

```
        printf("el año %d no es bisiesto\n",anyo);
```

```
    }
```

```
    } // termina if
```

```
    else if (0 == (anyo % 4))
```

```
    {
```

```
        printf("el año %d es bisiesto\n",anyo);
```

```
    }
```

```
    else
```

```
    {
```

```
        printf("el año %d no es bisiesto\n",anyo);
```

```
    }
```

```
    return(0);
```

```
} // termina main
```