Pruebas de software

Angelica Cerdán María

Plan de Pruebas

Programa-Calendario

JETHRAN ENRIQUE GÓMEZ SAN GABRIEL

JOSE ALBERTO ESPINOZA CASTILLO

**No se encuentran entradas de índice.**

# Introducción

Nuestro equipo de desarrollo generara un plan de pruebas para la evaluación de un programa, esto para reducir el numeró de defecto que este tenga y asegurar un proyecto de calidad.

El programa evaluado se llama “Calendario” que tiene como función recibir una fecha y que el usuario pueda hacer unas funciones con la fecha ingresada como:

* Siguiente día: da el siguiente día de la fecha ingresada por el usuario, esto incluye otra función llamada “Bisiesto”.
* Dia de la semana: con la fecha introducida la función dice que día de la semana es; lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo.
* Zodiaco: con la fecha ingresada te dice que signo zodiacal es.
* Memorial Day: con la fecha ingresada indica la fecha del ultimo memorial Day. Utiliza el módulo “Dia de la semana”.
* Viernes 13: con la fecha ingresada indica la fecha del último viernes 13. Utiliza el módulo “Dia de la semana”

Dentro de este plan de pruebas habrá dos diferentes pruebas de unidad y de integración las cuales contarán con técnicas diferentes para ampliar la prueba al sistema hecho.

# Objetivo de las pruebas

Las pruebas hechas tienen como objetivo atacar los defectos dentro de la codificación del sistema, esto para evitar los fallos que pueda producir el sistema.

Se espera que se conozca el costo y tiempo que llevará arreglar el numeró de problemas que puedan ocurrir dentro del sistema “Calendario” para esto se utilizarán ciertas fórmulas para calcular las métricas necesarias para poder conocerlos. Además, de conocer donde se encuentran más los defectos, esto para ser una retroalimentación y conocer nuestros puntos débiles dentro de la codificación.

Utilizaremos el método de top-down que nos permitirá revisar modulo por modulo y encontrar fallas sin tener que meternos en otro, lo cual puede hacer que sea más difícil detectar donde se encuentra la falla.

# Estrategia de prueba

Al ser un sistema pequeño y con pocas variables se decidió ejecutar pruebas simples, estás pruebas son de unidad y de integración, ya que el sistema cuenta con módulos que harán una sola cosa y otros que necesitarán de otros módulos para poder ejecutarse.

Para abarcar bien las pruebas se utilizarán diferentes técnicas que puedan asegurar que el sistema fue probado de una manera correcta y asegure que se está entregando un sistema de calidad.

Unidad:

* Tablas de decisión
  + Sirve para analizar las relaciones complejas lógicas que se ponga en la fecha para ver que escenarios pueden ocurrir.
* Equivalencia de clase
  + Es para verificar la robustez del sistema y la asunción de fallos individuales.
* Valores limites
  + Para verificar los rangos y este no exceda de ellos y poder darle una contingencia al error.

Integración

* Top - down
  + Porque se empezó a crear el sistema de arriba hacia abajo

# Casos de prueba

## Unidad

### Tablas de decisión

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variables |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dia | T | T | T | T | F | F | F | F |
| Mes | T | T | F | F | T | T | F | F |
| Año | T | F | T | F | T | F | T | F |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dia == 29 | T | T | T | T | F | F | F | F |
| Mes == 02 | T | T | F | F | T | T | F | F |
| Año % 2 == 0 | T | F | T | F | T | F | T | F |
| Condiciones |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fecha valida | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Error día y mes |  |  |  |  |  |  | X |  |
| Error día y año |  |  |  |  |  | X |  |  |
| Error mes y año |  |  |  | X |  |  |  |  |
| Error día |  |  |  |  | X |  |  |  |
| Error mes |  |  | X |  |  |  |  |  |
| Error año |  | X |  |  |  |  |  |  |
| Error fecha |  |  |  |  |  |  |  | X |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| esBisiesto | X |  |  |  |  |  |  |  |
| MemorialDay | X |  |  |  |  |  |  |  |
| SiguienteDia | X |  |  |  |  |  |  |  |
| DiaSemana | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Zodiaco | X |  |  |  |  |  |  |  |
| Viernes13 | X |  |  |  |  |  |  |  |

La tabla de decisión se pone como variables día, mes y año la cual cuenta con 6 condiciones de validaciones de la fecha y los diferentes casos que pueden ocurrir.

Debajo de las tres primeras variables se encuentra cuando la fecha es bisiesta y solo puede ocurrir una vez ya que es cuando el residuo de la división un año entre 4 es igual a 0.

Abajo se encuentra más condiciones y que son las funciones que hará el sistema y solo se pueden ejecutar cuando la fecha es válida.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Dia | Mes | Año | Esperado | Salida | Funciones |
| 1 | 12 | 1 | 1998 | Fecha Valida | Fecha Valida | Cualquier función |
| 2 | 32 | 2 | 1999 | Error día | Error | Cualquier función |
| 3 | 16 | 13 | 2001 | Error mes | Error | Cualquier función |
| 4 | 30 | 4 | 1700 | Error año | Error | Cualquier función |
| 5 | 12 | 14 | 1600 | Error año y mes | Error | Cualquier función |
| 6 | 32 | 14 | 2000 | Error dia y mes | Error | Cualquier función |
| 7 | 32 | 11 | 1600 | Error dia y año | Error | Cualquier función |
| 8 | 29 | 2 | 2020 | 01/03/2020 | Paso | DiaSiguiente |
| 9 | 29 | 2 | 2021 | Error | Error | DiaSiguiente |
| 10 | 12 | 1 | 1998 | 26/05/1997 | Paso | MemorialDay |
| 11 | 13 | 4 | 2007 | 13/04/2007 | Paso | Viernes13 |
| 12 | 2 | 12 | 2018 | Domingo | Paso | DiaSemana |
| 13 | 18 | 1 | 1998 | Capricornio | Paso | Zodiaco |

Se muestra un conjunto de casos de prueba solamente se tocarán una prueba para los posibles casos que pueden ocurrir no se toman otros casos que puedan suceder ya que se hará en otras pruebas.

### Equivalencia de clase

Pruebas débiles normales de equivalencia de clases

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Dia | Mes | Enero | Esperado | Salida | Modulo |
| 1 | 4 | 1 | 1990 | 05/01/1990 | Paso | DiaSiguiente |
| 2 | 4 | 1 | 2000 | 05/01/2000 | Paso | DiaSiguiente |
| 3 | 4 | 1 | 2018 | 05/01/2018 | Paso | DiaSiguiente |
| 4 | 18 | 5 | 1990 | 19/05/1990 | Paso | DiaSiguiente |
| 5 | 18 | 5 | 2001 | 19/05/2001 | Paso | DiaSiguiente |
| 6 | 18 | 5 | 2017 | 19/05/2017 | Paso | DiaSiguiente |
| 7 | 30 | 10 | 1980 | 31/10/1980 | Paso | DiaSiguiente |
| 8 | 29 | 10 | 2000 | 30/10/2000 | Paso | DiaSiguiente |
| 9 | 31 | 12 | 2018 | 01/01/2019 | No paso | DiaSiguiente |

Pruebas fuertes normales de equivalencia de clases

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Dia | Mes | Enero | Esperado | Salida | Modulo |
| 1 | 4 | 1 | 1990 | 05/01/1990 | Paso | DiaSiguiente |
| 2 | 4 | 1 | 2000 | 05/01/2000 | Paso | DiaSiguiente |
| 3 | 4 | 1 | 2018 | 05/01/2018 | Paso | DiaSiguiente |
| 4 | 18 | 5 | 1990 | 19/05/1990 | Paso | DiaSiguiente |
| 5 | 18 | 5 | 2001 | 19/05/2001 | Paso | DiaSiguiente |
| 6 | 18 | 5 | 2017 | 19/05/2017 | Paso | DiaSiguiente |
| 7 | 30 | 10 | 1980 | 31/10/1980 | Paso | DiaSiguiente |
| 8 | 29 | 10 | 2000 | 30/10/2000 | Paso | DiaSiguiente |
| 9 | 31 | 12 | 2018 | 01/01/2019 | No paso | DiaSiguiente |
| 10 | 4 | 5 | 2018 | Tauro | Paso | Zodiaco |
| 11 | 4 | 10 | 2000 | Libra | Paso | Zodiaco |
| 12 | 4 | 1 | 1990 | Capricornio | Paso | Zodiaco |
| 13 | 18 | 10 | 1990 | Libra | Paso | Zodiaco |
| 14 | 18 | 5 | 2000 | Tauro | Paso | Zodiaco |
| 15 | 18 | 2 | 2018 | Acuario | Paso | Zodiaco |
| 16 | 30 | 11 | 2001 | Sagitario | Paso | Zodiaco |
| 17 | 29 | 6 | 1990 | Cancer | Paso | Zodiaco |
| 18 | 31 | 4 | 2017 | Tauro | paso | Zodiaco |

Pruebas débiles robustas de equivalencia de clases

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Dia | Mes | Enero | Esperado | Salida | Modulo |
| 1 | 4 | 1 | 1990 | 05/01/1990 | Paso | DiaSiguiente |
| 2 | 4 | 1 | 2000 | 05/01/2000 | Paso | DiaSiguiente |
| 3 | 4 | 1 | 2018 | 05/01/2018 | Paso | DiaSiguiente |
| 4 | 18 | 5 | 1990 | 19/05/1990 | Paso | DiaSiguiente |
| 5 | 18 | 5 | 2001 | 19/05/2001 | Paso | DiaSiguiente |
| 6 | 18 | 5 | 2017 | 19/05/2017 | Paso | DiaSiguiente |
| 7 | 30 | 10 | 1980 | 31/10/1980 | Paso | DiaSiguiente |
| 8 | 29 | 10 | 2000 | 30/10/2000 | Paso | DiaSiguiente |
| 9 | 31 | 12 | 2018 | 01/01/2019 | No paso | DiaSiguiente |
| 10 | 4 | 5 | 2018 | Tauro | Paso | Zodiaco |
| 11 | 4 | 10 | 2000 | Libra | Paso | Zodiaco |
| 12 | 4 | 1 | 1990 | Capricornio | Paso | Zodiaco |
| 13 | 18 | 10 | 1990 | Libra | Paso | Zodiaco |
| 14 | 18 | 5 | 2000 | Tauro | Paso | Zodiaco |
| 15 | 18 | 2 | 2018 | Acuario | Paso | Zodiaco |
| 16 | 30 | 11 | 2001 | Sagitario | Paso | Zodiaco |
| 17 | 29 | 6 | 1990 | Cancer | Paso | Zodiaco |
| 18 | 31 | 4 | 2017 | Tauro | paso | Zodiaco |
| 19 | 32 | 4 | 2017 | Error | Paso | Zodiaco |
| 20 | 31 | 13 | 2017 | Error | Paso | Zodiaco |
| 21 | 31 | 4 | 1600 | Error | Paso | Zodiaco |
| 22 | 34 | 14 | 2017 | Error | Paso | Zodiaco |
| 23 | 31 | 14 | 2017 | Error | Paso | Zodiaco |

### Valores limites

Pruebas de valor límite normal

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Dia | Mes | Año | Esperado | Salida | Modulo |
| 1 | 15 | 1 | 1815 | Domingo | Paso | DiaSemana |
| 2 | 15 | 2 | 1820 | Viernes | Paso | DiaSemana |
| 3 | 31 | 6 | 1815 | Sábado | Paso | DiaSemana |
| 4 | 29 | 6 | 1820 | Jueves | Paso | DiaSemana |
| 5 | 1 | 6 | 2000 | Jueves | Paso | DiaSemana |
| 6 | 3 | 7 | 1990 | Martes | Paso | SiguienteDia |
| 7 | 15 | 5 | 1995 | Lunes | Paso | SiguienteDia |
| 8 | 17 | 11 | 2040 | Sábado | Paso | SiguienteDia |
| 9 | 18 | 12 | 2075 | Miércoles | Paso | SiguienteDia |

Pruebas robustas de valor límite

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Dia | Mes | Año | Esperado | Salida | Modulo |
| 1 | 15 | 1 | 1815 | Domingo | Paso | DiaSemana |
| 2 | 15 | 2 | 1820 | Viernes | Paso | DiaSemana |
| 3 | 31 | 6 | 1815 | Sábado | Paso | DiaSemana |
| 4 | 29 | 6 | 1820 | Jueves | Paso | DiaSemana |
| 5 | 1 | 6 | 2000 | Jueves | Paso | DiaSemana |
| 6 | 3 | 7 | 1990 | Martes | Paso | SiguienteDia |
| 7 | 15 | 5 | 1995 | Lunes | Paso | SiguienteDia |
| 8 | 17 | 11 | 2040 | Sábado | Paso | SiguienteDia |
| 9 | 18 | 12 | 2075 | Miércoles | Paso | SiguienteDia |
| 10 | 15 | 0 | 2010 | Error Mes | Paso | SiguienteDia |
| 11 | 32 | 6 | 2002 | Error Dia | Paso | SiguienteDia |
| 12 | 0 | 6 | 2010 | Error Dia | Paso | SiguienteDia |
| 13 | 17 | 13 | 2075 | Error Mes | Paso | SiguienteDia |

Pruebas del peor caso de valores límite

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Dia | Mes | Año | Esperado | Salida | Modulo |
| 1 | 15 | 1 | 1815 | Domingo | Paso | DiaSemana |
| 2 | 15 | 2 | 1820 | Viernes | Paso | DiaSemana |
| 3 | 31 | 6 | 1815 | Sábado | Paso | DiaSemana |
| 4 | 29 | 6 | 1820 | Jueves | Paso | DiaSemana |
| 5 | 1 | 6 | 2000 | Jueves | Paso | DiaSemana |
| 6 | 3 | 7 | 1990 | Martes | Paso | SiguienteDia |
| 7 | 15 | 5 | 1995 | Lunes | Paso | SiguienteDia |
| 8 | 17 | 11 | 2040 | Sábado | Paso | SiguienteDia |
| 9 | 18 | 12 | 2075 | Miércoles | Paso | SiguienteDia |
| 10 | 31 | 1 | 2010 | Acuario | Paso | Zodiaco |
| 11 | 31 | 3 | 2000 | Aries | Paso | Zodiaco |
| 12 | 28 | 1 | 2010 | Acuario | Paso | Zodiaco |
| 13 | 28 | 2 | 2000 | piscis | Paso | Zodiaco |
| 14 | 30 | 11 | 1990 | Viernes | Paso | DiaSemana |
| 15 | 27 | 12 | 2010 | Lunes | Paso | DiaSemana |
| 16 | 31 | 12 | 2017 | Domingo | Paso | DiaSemana |
| 17 | 28 | 11 | 1990 | Miércoles | Paso | DiaSemana |
| 18 | 1 | 1 | 2020 | Capricornio | Paso | Zodiaco |
| 19 | 4 | 2 | 1830 | Acuario | Paso | Zodiaco |
| 20 | 3 | 2 | 1990 | Acuario | Paso | Zodiaco |
| 21 | 1 | 1 | 2012 | Capricornio | Paso | Zodiaco |
| 22 | 2 | 12 | 2030 | 03/12/2030 | Paso | SiguienteDia |
| 23 | 3 | 11 | 2020 | 04/11/2020 | Paso | SiguienteDia |
| 24 | 4 | 11 | 2027 | 05/11/2027 | Paso | SiguienteDia |
| 25 | 5 | 10 | 2012 | 06/10/2012 | Paso | SiguienteDia |

## Integración

### 4.2.1 Top – down

# Resultado

# Conclusiones