Actividades UT6

# Caja Negra

## Resumen de la teoría de caja negra

**Determinar las clases equivalencia:**

* Rango: una válida y dos no válidas.
* Valor específico: una válida y una no válida.
* Conjunto de valores:
  + Si cada elemento se trata igual,una válida y otra no válida.
  + Si cada elemento se trata diferente, una válida por cada elemento y otra no válida
* Lógica: una válida y otra no válida.

**Diseñar los casos de prueba**

* **Para las clases válidas:** diseñar el menor número de casos posibles. En cada caso de prueba intentarmos abarcar el mayor número de cláses válidas.
* **Para las clases no válidas:** diseñaremos un caso de prueba por cada clase no válida, introduciendo el valor de la clase no válida a probar y en las demás entradas valores correspondientes a cláses válidas.

## Ejercicio 1 - Aplicación bancaria

Datos de entrada:

* Código de área: número de 3 dígitos que no empieza por 0 ni por 1
* Nombre de identificación de operación: 6 caracteres
* Órdenes posibles: “cheque”, “depósito”, “pago factura”, “retirada de fondos”

Diseño de clases de equivalencias

Rango:

* 1 clase válida: 200 < código < 999
* 2 clases no válidas: código < 200; código > 999

Lógica (Formato datos):

* 1 clase válida: número
* 2 clase no válida: no es número

Nombre de identificación:

Valor específico:

* 1 clase válida: 6 caracteres
* ½ clases no válidas: más de 6 caracteres; menos de 6 caracteres

Órdenes posibles:

Conjunto de valores:

* 4 clases válidas: 4 órdenes válidas
* 1 clase no válida: orden no válida

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datos de entrada | Clases válidas | Clases no válidas |
| Código de area | (1)200 <=código <=999 | (2)código < 200  (3)código > 999  (4)no es numérico |
| Identificación | (5)6 caracteres | (6)menos de 6 caracteres  (7)más de 6 caracteres |
| Orden | (8)”cheque”  (9)”depósito”  (10)”pago factura”  (11)”retirada de fondos” | (12)ninguna orden válida |

CASOS DE PRUEBA VÁLIDAS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Identificación | Orden | Clases cubiertas |
| 300 | AAAAAA | “Depósito” | 1. (5) (9) |
| 400 | Viajes | “Cheque” | 1. (5) (8) |
| 500 | Coches | “Pago de factura” | 1. (5) (10) |
| 600 | Comida | “Retirada de fondos” | 1. (5) (11) |

CASOS DE PRUEBA NO VÁLIDAS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código | Identificación | Orden | Clases cubiertas |
| 180 | Viajes | “Pago factura” | (2)(5)(10) |
| 1032 | Nómina | “Depósito” | (3)(5)(9) |
| XY | Compra | “Retirada fondos” | (4)(5)(11) |
| 350 | A | “Depósito” | (1)(6)(9) |
| 450 | Regalos | “Cheque” | (1)(7)(8) |
| 550 | Casas | &%4 | (1)(5)(12) |

## Ejercicio 2 – Aplicación para sorteo de vivienda

El programa debe guardar las puntuaciones en el baremo de una serie de solicitantes de vivienda, y nos debe decir si han resultado beneficiados o no con la adjudicación de una vivienda subvencionada por el Ayuntamiento (La adjudicación se materializa para puntuaciones en el baremo iguales o superiores a 5).

El programa admite como entrada el DNI y un número entre 0 y 10 sin decimales.

CLASES DE EQUIVALENCIA

DNI

Longitud:

* 2 clases válidas: una con 8 caracteres y otra con 9
* 2 clases no válidas: una con 7 o menos caracteres y otra con 10 o más

Lógica (Formato de datos):

* 2 clases válidas: una con 7 cifras y una letra y otra con 8 y la letra, coinciden con las anteriores por lo que no hace falta repetirlas
* 2 clases no válidas: cualquier combinación diferente de 8 y 9 cifras.

BAREMO

Rango:

* Válida: con un valor entre 0 y 10
* No válidas: una con valor negativo y otra con un valor superior a 10

Rango (con decimales):

* No válida: un número entre 0 y 10 con decimales.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Condición | Clases válidas | Número | Clases no válidas | Número |
| DNI | 7 cifras más una letra  8 cifras más una letra | 1  2 | Menos de 8 caracteres  Más de 9 caracteres  8 caracteres que no sean 7 cifras más letra  9 caracteres que no sean 8 cifras más letra | 3  4  5  6 |
| Puntuación | Un valor x con rango 0<=x<=5  Un valor x con rango 5<=x<=10 | 7  8 | Un valor <0  Un valor >10  Un valor con decimales | 9  10  11 |

## Ejercicio 3 – Inversión de un número

Un programa recibe como entrada un número entero y positivo de mínimo 2 cifras y de máximo 9 cifras y devuelve el número resultante de invertir sus cifras.

Si no se introduce un valor acorde a lo descrito rango, etc.), el módulo devolverá el valor “error”. No olvidar el análisis de valores límite (por ejemplo: flotantes y/o caracteres, valores fuera de rango)

## Ejercicio 4 – Hora

Tenemos un pequeño módulo que lee una hora en formato de hh:mm e indica si la hora es correcta.

Se anexa a continuación la pantalla:

Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Si no se introduce un valor acorde a lo descrito (por ejemplo: flotantes y/o caracteres, valores fuera de rango, etc.), el módulo devolverá el valor “error”. Genere la tabla de clases de equivalencia y los casos de prueba (no olvide el análisis de valores límite).

Solución:

n = número de parámetros

A = conjunto de valores permitidos: los números naturales más el cero. A = N U {0}.