**Ejercicios Caja Negra – Tema 8 (ISW)**

Ejercicio 1.

Un programa clasifica a individuos teniendo en cuenta las siguientes entradas:

• Creation date: cadena con formato “dd-mm-yyyy”, que representa una fecha

válida.

• Type of person: “student” o “professor”

Los valores de salida esperados son:

• “S1”, si el mes es 08 y el tipo de persona es “student”.

• “S2”, si el mes no es 08 y el tipo de persona es “profesor”.

• “S3”, si el tipo de persona es “student” o “professor”.

• “S4”, en cualquier otro caso correcto.

• “S5”, en cualquier caso, incorrecto.

Nota. El orden o prioridad de evaluación de cada salida es S1...S5.

Obtén:

Una tabla con las clases de equivalencia numeradas con las siguientes cuatro columnas: Entrada bajo consideración, clases válidas, clases inválidas, heurística aplicada.

Dos tablas con los casos de prueba asociados, una para las clases válidas y otra para las clases inválidas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Entrada | Clases válidas | Clases no válidas | Regla heurística |
| Creation date | |  | | --- | | 1: dd-mm-yyyy existe, con formato válido, mes = 8  2: dd-mm-yyyy existe, formato válido, mes ¡= 8 | | 3: Fecha no existe  4. > 10 char  5. < 10 char  6. 3er char ¡= ‘-‘  7. 6º char ¡= ‘-‘ | Booleana  Valores finitos  Valores finitos  Conjunto de valores aceptados  Conjunto de valores aceptados  Clases menores: boolean |
| Type of person | 8: student  9: profesosor | 10: Otras palabras o caracteres | Conjunto de valores aceptados |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clases válidas | Entrada | Salida |
| (1)(8) | Creation date = ‘07-08-2021’  Type of person = “student” | S1 |
| (2)(9) | Creation date = ‘07-01-2021’  Type of person = “profesor” | S2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clases no válidas | Entrada | Salida |
| (3)(8) | Creation date = ’40-05-2020’  Type of person = “student” | S5 |
| (4)(8) | Creation date = ’10-06-20202’  Type of person = “student” | S5 |
| (5)(8) | Creation date = ‘1-06-2020’  Type of person = “student” | S5 |
| (6)(8) | Creation date = ‘10/05-2020’  Type of person = “student” | S5 |
| (7)(8) | Creation date = ’10-05/2020’  Type of person = “student” | S5 |
| (1)(10) | Creation date = ’07-01-2021’  Type of person = “NoMessirve” | S5 |

Un módulo de software clasifica a los individuos teniendo en cuenta las siguientes entradas:

•Code: cadena de 3 dígitos que no empieza por “00”

•Control: un carácter dentro de ‘a’..’z’ o el carácter ‘-‘

• PersonType: ‘hired’ o ‘interim’

The expected output valuesare:

• “S1”, si code representa un número par y el tipo de persona es “hired”.

• “S2”, si code representa un número par y el tipo de persona es “interim”.

• “S3”, si code representa un número impar y el tipo de persona es “hired”.

• “S4”, si code representa un número impar y el tipo de persona es “interim”.

• “S5”, si el carácter de control es “-“.

• “S6”, otherwise.

Nota: en caso de conflicto, la salida S5 tiene prioridad.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Entrada | Clases válidas | Clases no válidas | Salida |
| Code | 1: Cadena de 3 dígitos, > 9, y es par  2: Cadena de 3 dígitos, > 9, y es impar | 3: Cadena menor de 3 dígitos  4: Cadena mayor de 3 dígitos  5: Cadena <= 9  6: No es un número | Conjunto de valores aceptados  Valores finitos  Boolean  Clases menores: boolean |
| Control | 7: [‘a’ … ‘z’]  8: ‘-‘ | 9: Números  10: Mayúsculas (> ‘z’)  < ‘a’ | Rango de valores |
| PersonType | 11: ‘hired’  12: ‘interim’ | 13: Otros caracteres | Conjunto de valores aceptados |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clases válidas | Entrada | Salida |
| (1)(7)(11) | Code = ‘100’; Control = ‘d’, PersonType = ‘hired’ | S1 |
| (2)(8)(12) | Code = ‘101’; Control = ‘-’, PersonType = ‘interim’ | S4 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Clases inválidas | Entrada | Salida |
| (3)(7)(11) | Code = ‘58’; Control = ‘d’, PersonType = ‘hired’ | S6 |
| (4)(7)(11) | Code = ‘1000’; Control = ‘d’, PersonType = ‘hired’ | S6 |
| (5)(7)(11) | Code = ‘008’; Control = ‘d’, PersonType = ‘hired’ | S6 |
| (1)(9)(11) | Code = ‘020’; Control = ‘1’, PersonType = ‘hired’ | S6 |
| (1)(10)(11) | Code = ‘020’; Control = ‘D’, PersonType = ‘hired’ | S6 |
| (2)(8)(13) | Code = ‘021’; Control = ‘-’, PersonType = ‘NoMessirve’ | S5 |