**Análisis y diseño de software**

**Contexto**

Se debe desarrollar un aplicativo en JavaScript con dos pantallas, la primera tendrá un número del 1 al 10 que el usuario puede modificar y un botón de continuar a la siguiente pantalla. En la segunda se pintarán en la parte superior del lienzo tantos cuadrados como hubiese en el número de la pantalla anterior y en la inferior con círculos. Las figuras deben moverse cíclicamente de forma horizontal y tendrán pintado un número aleatorio entre 1 y 10, y podrán organizarse al hundir la letra n.

**Requerimientos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **RF1** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe crear una variable integer num inicializada en 0 |
| **Entradas** | - |
| **Salidas** | int num |
| **Precondición** | - |
| **Postcondición** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF2** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe permitir que el usuario cambie el valor de num en un rango del 0 al 10 |
| **Entradas** | - |
| **Salidas** | int num |
| **Precondición** | debe existir un mecanismo para ingresar, aumentar o disminuir num |
| **Postcondición** | pintar num y el mecanismo en pantalla |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF3** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe cambiar de pantalla al presionar el botón continuar |
| **Entradas** | num |
| **Salidas** | pantalla2 |
| **Precondición** | num debe estar entre 1 y 10, debe existir el campo sensible del botón continuar |
| **Postcondición** | mostrar pantalla 2; si num es 0 mostrar mensaje error |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF4** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe crear un arreglo de cuadrados con la cantidad de elementos determinada por num |
| **Entradas** | num |
| **Salidas** | arregloCuadrados |
| **Precondición** | num debe estar entre 1 y 10 |
| **Postcondición** | pintar cuadrados |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF5** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe pintar el arreglo de cuadrados en la mitad superior del lienzo, deben moverse cíclicamente de forma horizontal |
| **Entradas** | arregloCuadrados, tam, posX, posY |
| **Salidas** |  |
| **Precondición** | debe existir arregloCuadrados |
| **Postcondición** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF6** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe debe permitir pintar círculos en la mitad inferior del lienzo a partir de los cuadrados al hundir un botón, deben moverse cíclicamente de forma horizontal |
| **Entradas** | arregloCuadrados, tam, posX, posY |
| **Salidas** | circulos pintados en pantalla |
| **Precondición** | debe existir arregloCuadrados, debe utilizar funcion map() |
| **Postcondición** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF7** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe otorgar un número aleatorio entre 1 y 10 a cada figura |
| **Entradas** | num |
| **Salidas** | numRandom, arregloNumeros1, arregloNumeros2 |
| **Precondición** | num debe estar entre 1 y 10 |
| **Postcondición** | pintar número aleatorio sobre figura correspondiente |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF8** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe organizar ambos arreglos al presionar n |
| **Entradas** | numRandom |
| **Salidas** | arreglos ordenados |
| **Precondición** | deben existir los arreglos de circulos, cuadrados y de los numeros aleatorios |
| **Postcondición** | pintar cuadrados y circulos en orden según el valor del número asignado aleatoriamente |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF9** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe permitir agregar elementos del arreglo al presionar un botón |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** | nuevo elemento en el arreglo |
| **Precondición** | el arreglo debe tener menos de 10 elementos |
| **Postcondición** | pintar nuevo elemento en pantalla |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF10** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe permitir eliminar elementos del arreglo al presionar un botón |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** | un elemento menos en el arreglo |
| **Precondición** | el arreglo debe tener más de 0 elementos |
| **Postcondición** | borrar elemento de la pantalla |

|  |  |
| --- | --- |
| **RF11** | |
| **Descripción** | **El sistema** debe permitir doblar el tamaño de los elementos al presionar un botón |
| **Entradas** |  |
| **Salidas** | tam |
| **Precondición** | debe utilizar un foreach |
| **Postcondición** |  |

**Requerimientos no funcionales**

* El sistema debe ser sencillo y usable
* El aplicativo debe estar programado en JavaScript
* El sistema debe plantearse como MVC

**Diagrama de clases**

<https://drive.google.com/file/d/1lReAiyYUPmxDpHoiZtCmCtV1iIWBwBLI/view?usp=sharing>

