**Diseñando con Algoritmos**

**Seguimiento 4**

**Andrés Felipe Burgos García**

**ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

Se ha dejado el trabajo de desarrollar un aplicativo que tenga dos pantallas.

En la primera pantalla debe aparecer un campo numérico que va desde 0 a 10, y el usuario puede aumentar o disminuir los números en ese rango específico. Para hacer esto, se puede utilizar cualquier método que desee (teclado, click, etc). Debajo de este campo número debe estar un botón de **Continuar**. Solo se podrá seguir a la segunda pantalla si los números están entre 1 y 10.

Por otro lado, en la segunda pantalla se debe generar un arreglo, el cual su número de elementos es definido por el número de la pantalla anterior. Los elementos deben se cuadrados y se mostrarán en la parte superior. Además, la pantalla constará de 4 botones: un botón para agregar elementos al arreglo solo si el número de elementos es inferior a 10, un botón para eliminar elementos del arreglo, un botón para doblar el tamaño (usando **foreach**) y un botón para hacer un arreglo de círculos, del mismo tamaño que el arreglo de cuadrados.

Los círculos tendrán el mismo comportamiento que los rectángulos (desplazamiento, botones) y se mostrarán en la parte inferior. Se debe usar la función **map.**

Debe poderse hacer ordenamiento, por lo que, al crearse los cuadrados o círculos, estos toman un valor aleatorio entre 1 y 10. Al presionar la tecla n, se deben organizar los objetos con respecto al valor del número, de menor a mayor.

**REQUISITOS FUNCIONALES**

|  |  |
| --- | --- |
| RF1 | |
| Descripción | El programa debe tener una primera pantalla con campo numérico, botones para aumentar números y un botón de continuar. |
| Entradas |  |
| Salidas | Primera pantalla. |
| Precondición | Iniciar el programa |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF2 | |
| Descripción | El programaba debe tener un campo numérico de 0 a 10. |
| Entradas | Arreglo de 0 a 10 |
| Salidas | Número del contador impreso en pantalla |
| Precondición | El valor inicial es 0 |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF3 | |
| Descripción | El programa debe aumentar los números del campo numérico |
| Entradas | Click sobre botón de aumentar |
| Salidas | Aumento del número en el campo numérico |
| Precondición | El número del campo numérico es menor a 10 |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF4 | |
| Descripción | El programa debe disminuir los números del campo numérico |
| Entradas | Click sobre botón de disminuir |
| Salidas | Disminución del número en el campo numérico |
| Precondición | El número del campo numérico es mayor a 0 |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF5 | |
| Descripción | El programa debe mostrar un mensaje de error |
| Entradas | Click sobre botón de continuar |
| Salidas | Mensaje de error |
| Precondición | Hay un 0 en el campo numérico |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF6 | |
| Descripción | El programa debe cambiar a la segunda pantalla al presionar continuar |
| Entradas | Click sobre botón de continuar |
| Salidas | Segunda pantalla |
| Precondición | Hay números entre 1 y 10 en el campo numérico |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF7 | |
| Descripción | El programaba debe hacer un arreglo de cuadrados al pasar a la segunda pantalla |
| Entradas | Contador del campo numérico |
| Salidas | Arreglo de cuadrados |
| Precondición | El arreglo debe tener 10 espacios |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF8 | |
| Descripción | El programa dibujar el arreglo de cuadrados |
| Entradas | Arreglo de cuadrados |
| Salidas | Cuadrados dibujados |
| Precondición |  |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF9 | |
| Descripción | El programa debe mover los cuadrados de forma horizontal |
| Entradas | Arreglo de cuadrados |
| Salidas | Cuadrados moviéndose de forma horizontal |
| Precondición |  |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF10 | |
| Descripción | El programa debe aumentar los elementos del arreglo (añadir) |
| Entradas | Click sobre el botón de aumentar |
| Salidas | Nuevo cuadrado pintado y moviéndose |
| Precondición | El arreglo debe tener menos de 10 elementos |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF11 | |
| Descripción | El programa debe disminuir los elementos del arreglo (quitar) |
| Entradas | Click sobre el botón de disminuir |
| Salidas | Cuadrado se quita y los demás siguen pintados y moviendose |
| Precondición | El arreglo debe tener más de 0 elementos |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF12 | |
| Descripción | El programa debe doblar el tamaño de los cuadros del arreglo (agrandar) |
| Entradas | Click sobre el botón de agrandar |
| Salidas | El tamaño de los cuadros pintados aumenta |
| Precondición | Se debe usar foreach |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF13 | |
| Descripción | El programa debe crear un arreglo de círculos a partir de la información del arreglo de cuadrados |
| Entradas | Click sobre el botón de círculos |
| Salidas | Arreglo de círculos |
| Precondición | Se debe usar la función map |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF14 | |
| Descripción | El programa debe pintar el arreglo de círculos |
| Entradas | Arreglo de círculos |
| Salidas | Arreglo de círculos |
| Precondición |  |
| Postcondición | El arreglo de círculos debe pintarse en la parte inferior |

|  |  |
| --- | --- |
| RF15 | |
| Descripción | El programa debe mover los círculos pintados |
| Entradas | Arreglo de círculos pintado |
| Salidas | Círculos pintados y moviendose |
| Precondición |  |
| Postcondición |  |

|  |  |
| --- | --- |
| RF16 | |
| Descripción | El programa debe ordenar los arreglos al presionar la tecla n |
| Entradas | Presionar tecla n |
| Salidas | Arreglos ordenados de menor a mayor |
| Precondición | Los elementos del arreglo deben tener un valor |
| Postcondición |  |

**REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

* El programa debe ser desarrollado en el lenguaje JavaScript
* El tamaño de los objetos puede ser definido por el desarrollador.
* Los círculos deben tener el mismo comportamiento que los cuadrados