*Operational Specification Template*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Student** | David Alejandro Martínez Tristán | **Program #** | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario ID** | | **1** | **Scenario Name** | Calcular una distribución t aproximada con datos ingresados: x, grados de libertad, con un error máximo de 0.0001 | |
| **Objective** | | | Ilustrar el funcionamiento normal del programa | | |
| **Step** | **Source** | | **Action** | | **Values / Messages / Comments** |
| **User** | **System** |
| 1 | X |  | Ejecuta el programa | |  |
| 2 | X |  | Ingresa valor de x | | Ingresa un número real mayor o igual a 0: x |
| 3 |  | X | Lee el valor de x | |  |
| 4 | X |  | Ingresa el valor de grados de libertad | | Ingresa un número entero mayor a 0: dof |
| 5 |  | X | Lee el valor de dof | |  |
| 6 |  | X | Calcula el valor de la distribución t aproximada | | La distribución t es calculada con un error máximo de 0.001 y es almacenada en p |
| 7 |  | X | Imprime los valores de x,dof, p | |  |
| 8 |  | X | Termina la ejecución del programa | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario ID** | | **2** | **Scenario Name** | Interrumpir el cálculo de una distribución t, dado que el valor de x no es un número | |
| **Objective** | | | Ilustrar lo que sucede cuando se teclea un valor no numérico para x | | |
| **Step** | **Source** | | **Action** | | **Values / Messages / Comments** |
| **User** | **System** |
| 1 | X |  | Ejecuta el programa | |  |
| 2 | X |  | Ingresa valor de x | | Ingresa un valor parcial o completamente no numérico: x |
| 3 |  | X | Lee el valor de x | |  |
| 4 |  | X | Detecta un error en el valor ingresado | |  |
| 5 |  | X | Imprime los valores de x, dof, p todos en 0 | | 0 es el valor predeterminado para los casos en los que el cálculo fue interrumpido |
| 6 |  | X | Imprime mensaje de error | | Mensaje de error: “El valor de x no es un número” |
| 7 |  | X | Termina la ejecución del programa | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario ID** | | **3** | **Scenario Name** | Interrumpir el cálculo de una distribución t, dado que el valor de x no es un número mayor o igual a 0 | |
| **Objective** | | | Ilustrar lo que sucede cuando no se teclea un número mayor o igual a 0 para x | | |
| **Step** | **Source** | | **Action** | | **Values / Messages / Comments** |
| **User** | **System** |
| 1 | X |  | Ejecuta el programa | |  |
| 2 | X |  | Ingresa valor de x | | Ingresa un número menor a 0 |
| 3 |  | X | Lee el valor de x | |  |
| 4 |  | X | Detecta un error en el valor ingresado | |  |
| 5 |  | X | Imprime el valor de x ingresado, y los valores de dof, p en 0 | | 0 es el valor predeterminado para los casos en los que el cálculo fue interrumpido |
| 6 |  | X | Imprime mensaje de error | | Mensaje de error: “El valor de x no es un número mayor o igual a 0” |
| 7 |  | X | Termina la ejecución del programa | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario ID** | | **4** | **Scenario Name** | Interrumpir el cálculo de una distribución t, dado que el valor de x es correcto, pero el valor de dof no es un número | |
| **Objective** | | | Ilustra lo que sucede cuando se teclea un valor no numérico para dof | | |
| **Step** | **Source** | | **Action** | | **Values / Messages / Comments** |
| **User** | **System** |
| 1 | X |  | Ejecuta el programa | |  |
| 2 | X |  | Ingresa valor de x | | Ingresa un número real mayor o igual a 0: x |
| 3 |  | X | Lee el valor de x | |  |
| 4 | X |  | Ingresa el valor de grados de libertad | | Ingresa un valor parcial o completamente no numérico: dof |
| 5 |  | X | Lee el valor de dof | |  |
| 6 |  | X | Detecta un error en el valor ingresado | |  |
| 7 |  | X | Imprime los valores de x,dof ingresados, y el valor de p en cero | | 0 es el valor predeterminado para los casos en los que el cálculo fue interrumpido |
| 8 |  | X | Imprime mensaje de error | | Mensaje de error: “El valor de dof no es un número” |
| 9 |  | X | Termina la ejecución del programa | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario ID** | | **5** | **Scenario Name** | Calcular una distribución t aproximada con datos ingresados: x, grados de libertad con decimales, con un error máximo de 0.0001 | |
| **Objective** | | | Ilustrar lo que sucede cuando se teclea un número mayor a cero con decimales para los grados de libertad | | |
| **Step** | **Source** | | **Action** | | **Values / Messages / Comments** |
| **User** | **System** |
| 1 | X |  | Ejecuta el programa | |  |
| 2 | X |  | Ingresa valor de x | | Ingresa un número real mayor o igual a 0: x |
| 3 |  | X | Lee el valor de x | |  |
| 4 | X |  | Ingresa el valor de grados de libertad | | Ingresa un número con decimales mayor a 0: dof |
| 5 |  | X | Lee el valor de dof | |  |
| 6 |  | X | Detecta que el valor de dof contiene decimales | |  |
| 7 |  | X | Calcula el valor de la distribución t aproximada tratando al valor de dof como entero, truncando los decimales | | La distribución t es calculada con un error máximo de 0.001 y es almacenada en p |
| 8 |  | X | Imprime los valores de x,dof, p | |  |
| 9 |  | X | Imprime mensaje de error | | Mensaje de error: “El valor de dof no es un número entero: los decimales fueron truncados” |
| 10 |  | X | Termina la ejecución del programa | |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Scenario ID** | | **6** | **Scenario Name** | Interrumpir el cálculo de una distribución t, dado que el valor de x es correcto, pero el valor de dof no es un número mayor a 0 | |
| **Objective** | | | Ilustrar lo que sucede cuando se teclea un número menor o igual a cero para los grados de libertad | | |
| **Step** | **Source** | | **Action** | | **Values / Messages / Comments** |
| **User** | **System** |
| 1 | X |  | Ejecuta el programa | |  |
| 2 | X |  | Ingresa valor de x | | Ingresa un número real mayor o igual a 0: x |
| 3 |  | X | Lee el valor de x | |  |
| 4 | X |  | Ingresa el valor de grados de libertad | | Ingresa un número menor o igual a 0: dof |
| 5 |  | X | Lee el valor de dof | |  |
| 6 |  | X | Detecta un error en el valor ingresado | |  |
| 7 |  | X | Imprime los valores de x,dof ingresados, y el valor de p en cero | | 0 es el valor predeterminado para los casos en los que el cálculo fue interrumpido |
| 8 |  | X | Imprime mensaje de error | | Mensaje de error: “El valor de dof no es un número mayor a 0” |
| 9 |  | X | Termina la ejecución del programa | |  |