Requerimientos del programa 9ª

|  |  |
| --- | --- |
| id | Rf 0.1 |
| Nombre | Procedimiento de x^2 |
| Descripción | Determinar la calidad de un grupo de datos y la distribución normal. |
| Condiciones | La prueba de calidad es deseable hacerla cuando los datos sean 30 o más.  Si son 15 datos no usar 4 secciones para menos datos. |
| Fases | 1.- Calcular el promedio de los datos. |
| 2.-Calcular la varianza para cuando no se sabe el número de datos. |
| 3.-Tomar la raíz positiva de la varianza para la desviación estándar. |
| 4.- Convertir la distribución en forma normal. |
| 5.-Construir una tabla que tenga:   * Lista de términos de 1 a i. * Para cada termino calcular su fracción del total acumulada, i/n. * Lista de datos en orden ascendente * Lista de datos de forma normal en ascendente orden |
| 6.-Determinar el número máximo de segmentos S, de tal forma que estos sean o estén cerca de 5, pero si estos son iguales a 3 o menos y s^2>n, entonces deberán de ser distribuidos en los segmentos de tal forma que se integren todos. |
| 7.- Divide los rangos de probabilidad de la distribución normal en S segmento iguales. |
| 8.- Construye la tabla normal que tenga:   * Lista de bordes upper y lower de los segmentos de la sitribucion normal. * En la columna de Normal Items, lista de los datos que se esperan en cada segmento. * En la columna de Data items, lista de números de ítems que están en el rango de la tabla con valores de z. * Encontrar los valores k de z. |
| 9.- Calcular el valor de Q. |
| 10.-Calcular la probabilidad de p de la distribución de S-1 grados de libertad integrando de 0 a Q. |
| 11.-Calcular la distribución tail de 1-p. |
| Interpretaciones | * Si el tail areas < 0.05 se considera suficiente para reflejar a fit. * Si el tail áreas >0.2 se considera suficiente para aceptar el fit. * Valores intermitentes indican intermitentes grados de fit. |

Ordenar datos

|  |  |
| --- | --- |
| id | Rf 1.1 |
| Nombre | Lista ligada |
| Descripción | Crear una lista ligada con los n datos x y y. |
| Condiciones | Los conjuntos de datos deben de ser del mismo número de miembros. |
| Fases | 1.- pedir datos de x y y. |
| 2.-Insertar los datos en la lista. |
| Interpretaciones | Si la lista es de n elementos están completos los datos |
| Usos | Guardar datos de una forma dinámica en la memoria interna. |

|  |  |
| --- | --- |
| id | Rf 1.2 |
| Nombre | Burbuja |
| Descripción | Ordenar una lista de n datos |
| Condiciones | La forma de ordenar será de manera ascendente. |
| Fases | 1.- puntero i en raíz y puntero j en raíz +1 |
| 2.- recorrer y cambiar siempre y cuando i>j |

Regla de Simpson Distribucion normal

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.1 |
| Nombre del requerimiento | Ler datos |
| Función | Leer datos, xlow,xhight |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.2 |
| Nombre del requerimiento | Calcular rango |
| Función | Calcular el rango y los bloques en que se van a dividir |
| Prioridad | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.3 |
| Nombre del requerimiento | Calcular xi |
| Función | Calcular xi = xlow mas el bloque |
| Prioridad | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.4 |
| Nombre del requerimiento | Calcular xi^2/2 |
| Función | Realizar la formula para cada caso |
| Prioridad | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.5 |
| Nombre del requerimiento | Calcular e^(-xi^2/2) |
| Función | Calcular el valor de la formula de e |
| Prioridad | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.6 |
| Nombre del requerimiento | Calcular F(xi) |
| Función | F(xi)=1/sqr(2\*pi) \*e^(-1/2 \*xi^2) |
| Prioridad | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.7 |
| Nombre del requerimiento | Calcular term(i) |
| Función | Completar la formula  Term(xlow)= F(x0)\*w/3  Termo(xhigh)=F(x20)\*w/3  Term(i=odd)=4\*F(xi)\*w/3  Term(i=even)=2\*F(xi)\*w/3 |
| Prioridad | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.8 |
| Nombre del requerimiento | Sumatoria de Term() |
| Función | Sumar todos los valores arrojados por Term() desde i=0 hasta i=N |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificar | R2.9 |
| Nombre del requerimiento | Calcular resultado |
| Función | Restarle a 0.5, la sumatoria de Term(i) |
| Prioridad | Alta |

Probabilidad

|  |  |
| --- | --- |
| id | Rf 3.1 |
| Nombre | Formula probabilidad. |
| Descripción | Formula que se utiliza para sacar la probabilidad de la correlacion |
| Condiciones | Tener los datos de la correlacion y la regla de simpson, con la significancia, calculados con un error del 0.0005. |
| Formula | 1.- evaluar la fórmula para probabilidad. |

Integración regla Simpson con x^2

|  |  |
| --- | --- |
| id | Rf 4.1 |
| Nombre | Regla Simpson con x^2 |
| Descripción | Calcular la regla de desviación estándar con la regla de Simpson. |
| Condiciones | Tener N números de bloques para la integración.  Tener los n grados de libertad.  Contar con el se supone que comienza en 0 y después se incrementa.  Valor absoluto de xhigh. |
| Fases | 1.- Calcular los pesos W. |
|  | 2.- Calcular . |
|  | 3.-Calcular 2^(n/2). |
|  | 4.-Calcula el rango de 0 a xhigh para cada i = w+anterior. |
|  | 5.- Calcular para cada termino i. |
|  | 6.-Calcular para cada termino i. |
|  | 7.-Calcular F(xi). |
|  | 8.-calcular el Term(i).  Term(xlow)= F(x0)\*w/3  Termo(xhigh)=F(x20)\*w/3  Term(i=odd)=4\*F(xi)\*w/3  Term(i=even)=2\*F(xi)\*w/3 |
|  | 9.sumar todos los term(i), y ajustar.  Si xhight es negativo, suma-0.5  Si xhight es positivo, suma =suma. |

Segmentos para la normalización de datos

|  |  |
| --- | --- |
| id | Rf 5.1 |
| Nombre | Segmentos para la normalizacion |
| Descripción | Calcular los S segementos de valores, con la tabla de desviación normal. |
| Condiciones | Tener el numero de datos N. |
| Fases | 1.- Calcular la probabilidad para el numero de datos. |
|  | 2.-Calcular xk.  Donde x es el valor inicial de la integral de la regla simpson.  Donde p es el resultado de la integral de la regla de Simpson. |