

Operational Specification

Student	Cristian D. Berrio Pulido & David A. Acevedo	Date	26/07/17
Program	Correlación y regresión de un conjunto de datos X.Y	Program #	3
Instructor	Juan Carlos Marin	Language	JavaScript

Scenario Number	1	User Objective	Ingresar archivo de texto
Scenario Objective	Ingresar un archivo de texto por medio del botón Cargar Archivo		
Source	Step	Action	Comments
Sistema	1	Desplegar la vista	La vista principal es ~/programa3
Usuario	2	Presionar el botón de cargar archivo	
Sistema	3	Desplegar la vista de directorios de archivo	
Usuario	4	Seleccionar un archivo de texto	
Sistema	5	Reconocer el archivo de texto	
Sistema	6	Desplegar el contenido del archivo en un área de la vista	

Student	Cristian D. Berrio Pulido & David A. Acevedo	Date	26/07/17
Program	Correlación y regresión de un conjunto de datos X.Y	Program #	3
Instructor	Juan Carlos Marin	Language	JavaScript

Scenario Number	2	User Objective	Calcular la regresión y correlación del conjunto de datos ingresado
Scenario Objective	Calcular la regresión y correlación del conjunto de datos ingresado		
Source	Step	Action	Comments
Sistema	1	Habilitar el botón Calcular suma	
Usuario	2	Presionar el botón Calcular sumas	
Sistema	3	Desplegar el resultado de las sumatorias de X y Y	
Sistema	4	Deshabilitar el botón Calcular sumas	
Sistema	5	Habilitar el botón Calcular Sumas de Cuadrados	
Usuario	6	Presionar el botón Calcular Sumas de Cuadrados	
Sistema	7	Desplegar el resultado de las sumatorias de los X^2 y Y^2	
Sistema	8	Deshabilitar el botón Calcular Sumas de Cuadrados	
Sistema	9	Habilitar el botón Calcular Producto	
Usuario	10	Presionar el botón Calcular Producto	
Sistema	11	Desplegar la sumatoria de los productos entre X y Y	

Sistema	12	Deshabilitar el botón Calcular Producto	
Sistema	13	Habilitar el botón Calcular Medias	
Usuario	14	Presionar el botón Calcular Medias	
Sistema	15	Desplegar el resultado de las medias de los datos X y Y	
Sistema	16	Deshabilitar el botón calcular Medias	
Sistema	17	Habilitar el botón calcular beta 1	
Usuario	18	Presionar el botón calcular beta 1	
Sistema	19	Desplegar el resultado del cálculo de β_1	
Sistema	20	Deshabilitar el botón calcular beta 1	
Sistema	21	Habilitar el botón calcular correlación	
Usuario	22	Presionar el botón calcular correlación	
Sistema	23	Desplegar el resultado de la correlación $y_{x,v}$	
Sistema	24	Deshabilitar el botón calcular correlación	
Sistema	25	Habilitar el botón calcular beta 0	
Usuario	26	Presionar el botón calcular beta 0	
Sistema	27	Desplegar el resultado del cálculo de β_0	
Sistema	28	Deshabilitar el botón calcular beta 0	
Sistema	29	Habilitar el botón calcular regresión	
Usuario	30	Presionar el botón calcular regresión	
Sistema	31	Desplegar el resultado del cálculo de la regresión	
Sistema	32	Deshabilitar el botón calcular regresión	

Functional Specification

Student	Cristian D. Berrio & David A. Acevedo	Date	27/07/17
Program	Correlación y regresión de un conjunto de datos X.Y	Program #	3
Instructor	Juan Carlos Marin	Language	JavaScript

Class Name	programa3.js
-------------------	--------------

Attributes	
Declaration	Description
text	Variable que contiene el texto que se encuentra dentro del archivo ingresado por el usuario
sumaX	Variable que contiene el resultado de la sumatoria de los n números del grupo X
sumaY	Variable que contiene el resultado de la sumatoria de los n números del grupo Y
sumaCuadX	Variable que contiene el resultado de la sumatoria de los n números del grupo X al cuadrado
sumaCuadY	Variable que contiene el resultado de la sumatoria de los n números del grupo Y al cuadrado
producto	Variable que contiene el resultado de la sumatoria del producto (X*Y) de los n números de los grupos X y Y
mediaX	Variable que contiene la media de los n números del grupo X
mediaY	Variable que contiene la media de los n números del grupo Y
size	Variable que contiene la cantidad de números en cada grupo X o Y
beta1	Variable que contiene el resultado del cálculo de la variable β_1 para el cálculo de regresiones
correlacion	Variable que contiene el resultado del cálculo de la variable $r_{x,y}$ que será la correlación de los grupos X y Y
beta0	Variable que contiene el resultado del cálculo de la variable β_0 para el cálculo de regresiones
regresion	Variable que contiene el resultado del cálculo de la regresión.

Items	
Declaration	Description
metodo_leerArchivo	Este método interpreta el evento del botón designado para cargar el archivo y obtiene el archivo seleccionado por el usuario y lo convierte en una variable.
metodo_calcularSumasXY	Este método re configura el texto de modo que se puedan leer los números como si fuera una matriz normal, realizando un ciclo por columnas y otro por filas; para poder sumar los grupos X y Y
metodo_calcularSumasCuad	Este método re configura el texto de modo que se puedan leer los números como si fuera una matriz normal, realizando un ciclo por columnas y otro por filas; para poder sumar los grupos X y Y al cuadrado

metodo_calcularProductoXY	Este método re configura el texto de modo que se puedan leer los números como si fuera una matriz normal, realizando un ciclo por columnas y otro por filas; para poder sumar el producto de los grupos X y Y
metodo_calcularMedias	Este método divide la suma de cada grupo por el número de datos que en cada uno de ellos.
metodo_calcularBeta1	Este método realiza el cálculo de Beta 1 con la fórmula dada para el cálculo de regresiones y con los datos anteriormente hallados
metodo_calcularCorrelacion	Este método realiza el cálculo de la correlación entre X y Y con la fórmula dada para el cálculo de regresiones y con los datos anteriormente hallados
metodo_calcularBeta0	Este método realiza el cálculo de Beta 0 con la fórmula dada para el cálculo de regresiones y con los datos anteriormente hallados
metodo_calcularRegresion	Este método realiza el cálculo de la regresión con los datos anteriormente hallados

Logic Specification Template

Student	Cristian D. Berrio & David A. Acevedo	Date	27/07/17
Program	Correlación y regresión de un conjunto de datos X.Y	Program #	3
Instructor	Juan Carlos Marin	Language	JavaScript

Design	-Especificación Funcional
References	-Especificación Operacional

Parameters	cadena text, entero sumaX, entero sumaY, entero sumaCuadX, entero sumaCuadY entero producto, flotante mediaX, flotante mediaY, entero size, flotante beta1 flotante correlacion, flotante beta0, flotante regresion
-------------------	--

```
metodo_leerArchivo{
    recogerEventoDelBoton()
    text = textoDelArchivo
}
```

```
metodo_calcularSumasXY{
    cadena texto_interpretado
    texto = interpretarTexto(text)
    para i hasta finDeDatos
        sumaX = sumaX + datoX
        sumaY = sumaY + datoY
    finPara
}
```

```
metodo_calcularSumasCuad{
    cadena texto_interpretado
    texto = interpretarTexto(text)
    para i hasta finDeDatos
        sumaCuadX = sumaCuadX + datoX2
        sumaCuadY = sumaCuadY + datoY2
    finPara
}
```

```
metodo_calcularProductoXY{
    cadena texto_interpretado
    texto = interpretarTexto(text)
    para i hasta finDeDatos
        producto = producto + (datoX*datoY)
    finPara
}
```

```
metodo_calcularMedias{
    mediaX = sumX / size
    mediaY = sumY / size
}
```

}
metodo_calcularBeta1{
beta1 = (producto - (size*mediaX*mediaY)) / (sumaCuadX - (size*media²X))
}
metodo_calcularBeta0 {
beta0 = mediaY - (beta1*producto)
}
metodo_calcularRegresion{
regresion = beta0 + (beta1*mediaX)
}