

Distancia entre 2 puntos

Don Voting



1 PROBLEMA

Calcular la distancia entre 2 puntos. Sea P1 (x1,y1) y P2 (x2,y2)
Usar la ecuación de raíz del cuadrado de la suma de dos puntos.

4 ENTRADAS

2 variables (x, y) para cada coordenada.

$(x, y) \in \mathbb{R} \mid (x, y) \in (0, \infty)$

Del problema

Propuesta programador

2 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Calcular la distancia entre 2 puntos

Las coordenadas serán asignadas por el usuario

se utilizará la ecuación $d = \sqrt{(x1-x2)^2 + (y1-y2)^2}$

La salida será un número real mayor o igual a 0, en forma de un mensaje

Los valores de las coordenadas deberán ser números reales.

Del problema

Propuesta programador

3 RESTRICCIONES

El usuario deberá asignar las coordenadas.

Las coordenadas deberán ser

La distancia entre los 2 puntos debe dar como resultado un número real mayor o igual a 0

los valores de las coordenadas deberán ser ingresadas como números en forma decimal, no como fracciones.

Las coordenadas deberán ser números reales.

6 PROCESO

nota: avanzar al presionar enter

1. Declarar 5 variables. La distancia d, y las coordenadas: x1, y1, x2, y2
2. mostrar: "Este programa calculará la distancia entre 2 puntos a partir de sus coordenadas en X,Y"
3. mostrar: "ingresa la coordenada x del primer punto"
4. leer y verificar el valor ingresado, en caso de no cumplir las restricciones señaladas ir al paso 17
5. Asignarle a la variable x1 el valor ingresado por el usuario
6. mostrar: "ingresa la coordenada y del primer punto"
7. leer y verificar el valor ingresado, en caso de no cumplir las restricciones señaladas ir al paso 18
8. Asignarle a la variable y1 el valor ingresado por el usuario
9. mostrar: "ingresa la coordenada x del segundo punto"
10. leer y verificar el valor ingresado, en caso de no cumplir las restricciones señaladas ir al paso 19

5 SALIDAS

"Este programa calculará la distancia entre 2 puntos a partir de sus coordenadas en X,Y"

"ingresa la coordenada x del primer punto"

"ingresa la coordenada y del primer punto"

"ingresa la coordenada x del segundo punto"

"ingresa la coordenada y del segundo punto"

"El valor es incorrecto, ingresa un valor diferente"

"La distancia es: ", d

una distancia d
dónde: $d \in \mathbb{R}$ de $[0, \infty)$

Salidas intermedias

7 PRUEBAS DE ESCRITORIO

de no cumplir las restricciones señaladas ir al paso 19

11. Asignarle a la variable x2 el valor ingresado por el usuario
12. mostrar: "ingresa la coordenada y del segundo punto"
13. leer y verificar el valor ingresado, en caso de no cumplir las restricciones señaladas ir al paso 20
14. Asignarle a la variable y2 el valor ingresado por el usuario
15. asignarle a la variable d el resultado de la operación: $\sqrt{[(x1-x2)^2 + (y1-y2)^2]}$
16. mostrar: "La distancia es: ", d

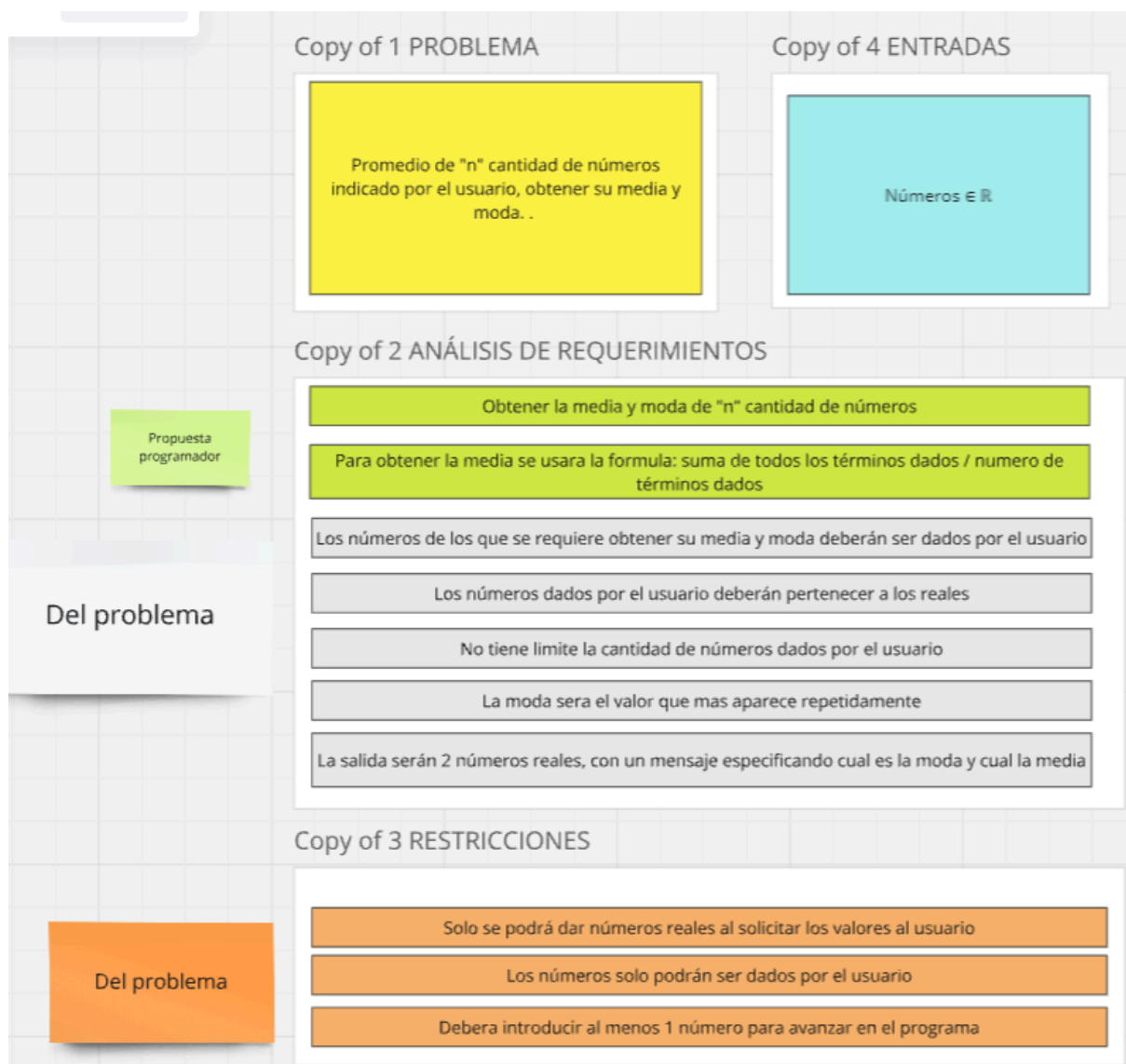
Fin del programa

17. mostrar: "El valor es incorrecto, ingresa un valor diferente", ir al paso 3
18. mostrar: "El valor es incorrecto, ingresa un valor diferente", ir al paso 6
19. mostrar: "El valor es incorrecto, ingresa un valor diferente", ir al paso 9
20. mostrar: "El valor es incorrecto, ingresa un valor diferente", ir al paso 12

7 PRUEBAS DE ESCRITORIO

Iteración	Entradas	Salidas
1	x1, y1: 1,1 x2, y2: 2,2	1.4142
2	x1, y1: 1,1 x2, y2: 1,1	0
3	x1, y1: 5,7 x2, y2: 4,3	4.1231
4	x1: at	hace que el usuario reasigne un valor hasta detectar un valor adecuado.
5	x1, y1: 1,0 x2, y2: 9,0	8

Promedio de "n" cantidad de numeros indicado por el usuario, obtener su media y moda.



Copy of 6 PROCESO

Inicio:

- 1.-La media se obtendrá como: La sumatoria de todos los términos / el número de términos.
- 2.-La moda sera el valor que más aparece repetidamente
- 3.-Se muestra el mensaje del inicio de programa: "Este programa calcula la moda y media de los valores introducidos"
-El programa no avanzara a menos que el usuario introduzca un número real
- 4.-Solicitar al usuario que introduzca la cantidad de números de su interés.
- 5.-Aparecerá el siguiente mensaje:
"Introduzca los valores de su interés de los que desee conocer su media y moda, después de colocarlos presione enter".
- 6.-Se guardan los valores introducidos por el usuario
- 7.-En caso de que los valores introducidos no cumplan con las restricciones aparecerá el siguiente mensaje: "El valor introducido no pertenece a los números reales"
-Se regresara al inicio del programa para volver a introducir los valores
- 8.-En caso de que los valores introducidos sean correctos se realizan las operaciones del paso 1 y 2
- 9.-Aparecerán los siguientes mensajes:
-"La moda de los valores introducidos es:"
-"La media de los valores introducidos es:"

FIN DEL PROGRAMA

Copy of 5 SALIDAS

- El valor introducido no pertenece a los números reales
- Moda: Un valor perteneciente a los números reales
- Media: Un valor perteneciente a los números reales
- La moda de los valores introducidos es:"
- La media de los valores introducidos es:"
- Este programa calcula la moda y media de los valores introducidos"
- Introduzca los valores de su interés de los que desee conocer su media y moda, después de colocarlos presione enter

Copy of 7 PRUEBAS DE ESCRITORIO

Iteracion	Entrada	Salida
1	1, 3, 3, 5, 3, 7	La moda de los valores introducidos es: 3 La media de los valores introducidos es: 3.67
2	1.5, 6, 8, 8, 8, 9, 13, 4	La moda de los valores introducidos es: 8 La media de los valores introducidos es: 7.19
3	1, 2, a, #, 7	El valor introducido no pertenece a los números reales
4	5	La moda de los valores introducidos es: 5 La media de los valores introducidos es: 5
5	4, 6, 7, f, %	El valor introducido no pertenece a los números reales



Dot Votting



Edgar Reyes