

**Nombre de alumno: Karol Sherlyn Pérez Pérez.**

**Nombre del profesor: Jorge Sebastián Domínguez.**



**Nombre del trabajo: Las Varianzas.**

**Materia: Estadística Descriptiva.**

**Grado: 3er cuatrimestre.**

**Grupo: A**

 Comitán de Domínguez Chiapas a 30 de Julio de 2021.

**Instrucciones:** Ejercitaremos y trabajaremos la habilidad estadística en la resolución de ejercicios empleando la teoría aprendida en las unidades anteriores. Realiza cada uno de los ejercicios que se presentan a continuación.

1. **Preguntamos a 50 alumnos sobre el número de hermanos y sobre el número de asignaturas suspensas en el último trimestre. Obtenemos los siguientes resultados, donde para cada (x,y) representa n° hermanos (x) y n° suspensos (y)**



X: numero de hermanos.

Y: numero de suspensos.

X= X1, X2, …, XI, ….

Y= Y1,Y2, …, Yi, …

X= 0, 1, 2, 3

Y= 0, 1, 2, 3

1. Crear una tabla de doble entrada para reflejar los resultados anteriores

**Y**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **0** | **1** | **2** | **3** | **fj** |
| **0** | **4** | **5** | **2** | **1** | **12** |
| **1** | **2** | **5** | **4** | **2** | **13** |
| **2** | **3** | **5** | **3** | **3** | **14** |
| **3** | **2** | **4** | **4** | **1** | **11** |
| **FJ** | **11** | **19** | **13** | **7** | **N=50** |

1. Calcular las medidas marginales

X= 1.48 ; Y=1.32

1. Calcula la covarianza

Ꝺxy=0.1264

1. **Se tiran 10 veces seguidas un dado, con resultados: 1, 1, 1, 3, 3, 4, 4, 5, 6, 6. Calcular la varianza y la desviación típica de las tiradas**

X= 1+1+1+3+3+4+4+5+6+6 = 34 =3,4

 10 10

ꝍ2= (1-3,4)2 + (1-3,4)2 + (1-3,4)2 + (3-3,4)2 + (3-3,4)2  + (4-3,4)2 + (4-3,4)2  + (5-3,4)2 + (6-3,4)2 + (6-3,4)2  =

 10

=2,42 + 2,42 + 2,42 + 0,42 + 0,42 + 0,62 + 0,62 + 1,62 + 2,62 + 2,62

 10 =

=5,76 + 5,76 + 5,76 + 0,16 + 0,16 + 0,36 + 0,36 + 2,56 + 6,76 + 6,76 =

 10

=34,4 =3,44

 10

ꝍ=$\sqrt{3,44} =1,85$

ꝍ2=3,44 ; ꝍ=1,85

1. **Tenemos la temperatura en distintas ciudades de España: Avilés (11° C), Barcelona (17° C), Madrid (21° C), Mallorca (18° C), Valencia (18° C), Marbella (19° C), Las Palmas (20° C)**
2. Calcular la desviación típica de estas temperaturas

X= 11 + 17 + 18 + 18 + 19 + 20 + 21 =124/7 ≈17,7

 **7**

ꝍ2= (11-17,7)2 + (17-17,17)2 + (18-17,17)2 + (18-17,17)2 + (19-17,17)2 + (20-17,17)2 + (21-17,17)2

 **7**

=6,72 + 0,72 + 0,32 + 0,32 + 1,32 + 2,32+ 3,32 =

 7

 = 44,89 + 0,49 + 0,09 + 0,09 + 1,69 + 5,29 + 10,89 =

 7

=63,43/7 ≈9,06

ꝍ=$\sqrt{9,06}≈3,01$

ꝍ=3,01

1. **En una tarea de clasificación de patrones que constaba de 10 láminas los siguientes datos de las diferencias logarítmicas del estímulo a clasificar con respecto a los prototipos de las dos clases en que podía ser encuadrado y del número de errores cometidos por los sujetos:**



1. Calcular el coeficiente de correlación

DI= 1,082 S2DI =0,256 SDI=0,506

 E=7 S2E=18 SE=4,243

S EDI = ∑ E-DI \_E. DI = 5,794 – 7,574 = -1,78

 N

R= S EDI = 1-78 = -0,829

S E . S DI  4,243 . 0,506

1. Determinar la recta de regresión lineal que permite predecir el número de errores en función de la diferencia entre las distancias

A= S EDI

 S2 DI  = -1,78 /0,256 = -6,953

 B= E – a DI = 7+6,953 \* 1,082 =14,523

La recta será E = -6,953 \*DI + 14,253

 MCorreo para consultas personales al Maestro.

Sebastian\_dominguez97@hotmail.com