**Programa: Normalidad en perros**

#include<stdio.h>

#include<stdlib.h>

#include<conio.h>

#include<math.h>

#include<ctype.h>

int main()

{

FILE \*doc;

doc=fopen("perros.txt", "r"); //el archivo será de lectura

int n, i;

float sumx=0,sumy=0, x[100], y[100],z[100], promedio=0, varianza=0, desviacion=0, talla=0;

char corre='s';

printf("\t Normalidad en perros\n\n"); //título

fscanf(doc, "%d", &n);

for(i=1; i<=n;i++)//para leer los datos del archivo uno a uno

{

fscanf(doc, "%f\t\%f", &x[i], &y[i]); // si fueran dos columnas "%f\t\%f"

sumx=sumx+x[i];

}

printf("el número de datos es :\n");

printf("%d\n",n);

promedio=sumx/n;

for(i=1; i<=n;i++)//para leer los datos del archivo uno a uno

{

z[i]=pow((promedio-x[i]),2); // si fueran dos columnas "%f\t\%f"

sumy=sumy+z[i];

}

printf("Datos (media-xi)2 :\n");

for(i=1; i<=n;i++)//para imprimir los datos

{

printf("\n %1.2f, %1.2f", x[i], z[i]);

}

printf("\n\n");

printf("sumatorias :\n");

printf("%f, %f ", sumx, sumy);

printf("\n\n");

printf("el promedio es :\n");

printf("%f\n",promedio);

varianza=sumy/n;

printf("la varianza es :\n");

printf("%f\n", varianza);

desviacion=sqrt(varianza);

printf("la desviacion es :\n");

printf("%f\n", desviacion);

printf("\n\t Bajo este modelo el límite de la normalidad está entre:" );

printf("%f, %f ", promedio+desviacion, promedio-desviacion);

while (corre=='s')

{

printf("\n\t Introduce la estatura de un perro:" );

scanf("%f", &talla);

if (talla>promedio+desviacion)

{

printf("\n\t El perro es más grande de lo normal" );

}

else if (talla<promedio-desviacion)

{

printf("\n\t El perro es más pequeño de lo normal" );

}

else

{

printf("\n\t El perro está dentro de lo normal" );

}

printf("\n\t ¿Deseas analizar otro perro? (s/n): ");

corre = tolower(getche());

}

getch();

fclose(doc);

**Programa: Simulación del lanzamiento de un dado**

#include <iostream>

using namespace::std;

#include <ctime>

// CONTIENE EL PROTOTIPO DE LA FUNCION TIME

#include <cstdlib>

// CONTIENE EL PROTOTIPO DE LA FUNCION RAND Y SRAND

int main()

{ // ABRE MAIN

srand( time( 0 ) );

int lanzamiento, N;

int Frecuencia[7] = {0};

// USA LA HORA ACTUAL COMO SEMILLA PARA PRODUCIR NUMEROS ALEATORIOS

// DISTINTOS EN CADA LLAMADA A RAND

cout <<"\n\nLanzamiento de un dado " << endl;

printf("Ingrese la cantidad de lanzamientos del dado\n");

scanf("%d",&N);

cout <<"\n\nEl numero de lanzamientos es: " << N << endl;

// SE LANZAN DOS DADOS Y SE EVITA EL ELEMENTO 0 DEL ARREGLO

for ( int i = 1; i <= N; i++ )

{ // ABRE FOR

lanzamiento = ( 1 + rand() % 6 ) ;

// AQUI SE SIMULA EL LANZAMIENTO DE LOS DADOS

Frecuencia[lanzamiento]++;

cout << "Número obtenido en el lanzamiento " << i <<" es: "<< lanzamiento << endl;

// SE INCREMENTA EN 1 LA FRECUENCIA DEL NUMERO QUE CAYO

} // CIERRA FOR

for ( int n = 1; 6 >= n; n++ )

// ESTE CICLO FOR IMPRIME LAS FRECUENCAS

cout <<"\nLa frecuencia del número " << n << " es: " << Frecuencia[n];

cout << endl;

return 0;

}

**Programa: Simulación del lanzamiento de dos dados**

#include <iostream>

using namespace::std;

#include <ctime>

// CONTIENE EL PROTOTIPO DE LA FUNCION TIME

#include <cstdlib>

// CONTIENE EL PROTOTIPO DE LA FUNCION RAND Y SRAND

int main()

{ // ABRE MAIN

srand( time( 0 ) );

// USA LA HORA ACTUAL COMO SEMILLA PARA PRODUCIR NUMEROS ALEATORIOS

// DISTINTOS EN CADA LLAMADA A RAND

int lanzamiento1, lanzamiento2, N;

int Frecuencia[7][7] ;

cout <<"\n\nLanzamiento de dos dados " << endl;

printf("Ingrese la cantidad de lanzamientos de los dos dados\n");

scanf("%d",&N);

cout <<"\n\nEl numero de lanzamientos es: " << N << endl;

// SE LANZAN DOS DADOS Y SE EVITA EL ELEMENTO 0 DEL ARREGLO

// inicializo todos los valores del arreglo frec a ceros

for(int j = 0; j < 7; j++){

for(int k = 0; k < 7; k++){

Frecuencia[j][k]=0;

}

}

for ( int i = 1; i <= N; i++ )

{ // ABRE FOR

lanzamiento1 = ( 1 + rand() % 6 ) ;

lanzamiento2 = ( 1 + rand() % 6 ) ;

cout << "Los Numeros obtenidos en el lanzamiento " << i <<" son "<< lanzamiento1 << " en el dado1 y " << lanzamiento2 << " en el dado2 "<< endl;

// AQUI SE SIMULA EL LANZAMIENTO DE LOS DADOS

Frecuencia[lanzamiento1][lanzamiento2]++;

// SE INCREMENTA EN 1 LA FRECUENCIA DEL NUMERO QUE CAYO

} // CIERRA FOR

for ( int n = 1; 6 >= n; n++ )

{

for ( int m= 1; 6 >= m; m++ )

{

// ESTE CICLO FOR IMPRIME LAS FRECUENCAS

cout <<"\nLa frecuencia de " << n << " y " << m << " es: " << Frecuencia[n][m];

cout << endl;

}

}

return 0;

}