



Universidad Nacional del Este
Facultad Politécnica



Simulación de Sistemas Estocásticos

Alumno: Mackey Ryuto Sugawara Mochinaga

C.I.: 4.791.872

Carrera: Ing. de Sistemas

Semestre: 6°



EJERCICIO. Clasificar en variable cualitativa ordinal o nominal y en variable cuantitativa discreta o continua

1. La materia favorita de los alumnos del sexto semestre de la carrera de ingeniería de sistemas.

Cualitativa nominal

2. Cantidad de libros en la biblioteca de la FPUNE.

Cuantitativa discreta

3. Diámetro de una esfera.

Cuantitativa continua

4. Cantidad de clientes atendidos en la cantina de la FAFI.

Cuantitativa discreta

5. Lugar que ocupa un nadador en una competencia.

Cualitativa ordinal

6. Volumen de agua dentro de un lavarropas de 200 litros de capacidad máxima.

Cuantitativa continua

7. Longitud de 150 tornillos producidos en la fábrica de Fujikura.

Cuantitativa continua

8. Número de pétalos que tiene una rosa.

Cuantitativa discreta

9. Color de cabello de los niños que asisten al primer grado de la Escuela Augusto Roa Bastos.

Cualitativa nominal

10. Tiempo requerido para responder las llamadas en un call center.

Cuantitativa continua

11. Candidato al cual apoyan los electores en las elecciones presidenciales de Paraguay -2023.

Cualitativa nominal

12. Número de televisores en una casa.

Cuantitativa discreta

13. Número de páginas de una serie de libros de Baldor.

Cuantitativa discreta

14. Tiempo de vuelo de los aviones que van de Silvio Pettrossi al aeropuerto de Barajas.

Cuantitativa continua

15. Marcas de autos que se venden en Paraguay.

Cualitativa nominal

16. Grado de satisfacción laboral en la empresa MONALISA.

Cualitativa ordinal

17. Número de presidentes que ha tenido Paraguay en los últimos 30 años.

Cuantitativa discreta

18. Peso de una persona.

Cuantitativa continua

19. Resultado de tirar dos dados.

Cuantitativa discreta

20. Se define una variable como la fracción de focos defectuosos en una inspección de 100 focos escogidos aleatoriamente en el almacén de la fábrica Electropar. ¿Qué tipo de variable es?

Cuantitativa discreta.



Ejercicio 2

La FPUNE solicita que desarrolles un algoritmo que calcule el promedio de ciertas variables que corresponden al proceso de inscripción a materias, teniendo en cuenta los siguientes datos.

- Debe atender 850 personas.
- La carrera de los estudiantes debe ser calculado de manera aleatoria, indicados por valores entre 1 y cuatro inclusive. (1-Análisis de sistemas, 2-Ingeniería Eléctrica, 3-Turismo, 4-Ingeniería de sistemas)
- El tiempo de atención también debe ser generado por valores aleatorios entre 5 y 10 minutos por cada estudiante.

Al finalizar el proceso (las 850 personas inscriptas), la institución solicita que le informes el promedio de alumnos por carrera y el promedio de tiempo de atención.

Puedes utilizar el lenguaje de programación que mejor manejes.

(Codigo en C++)

```
#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

#include <time.h>

int main(){

    srand(time(NULL));

    int i=0;

    int car=0, time=0, as=0, ie=0, tr=0, is=0, cas=0, cie=0, ctr=0, cis=0;

    float ptime=0;

    while (i<850){

        car = 1+rand()%(1-5);

        time = time + 5 + rand()%(5-11);

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

        switch(car){

            case 1:

                cas=cas+1;

                break;

            case 2:

                cie=cie+1;

                break;

            case 3:

                ctr=ctr+1;

                break;
```



Universidad Nacional del Este

Facultad Politécnica



case 4:

```
        cis=cis+1;
        break;
    }
    i++;
}

printf("alumnos en analisis = %d\n",cas);
printf("alumnos en electrica = %d\n",cie);
printf("alumnos en turismo = %d\n",ctr);
printf("alumnos en sistemas = %d\n",cis);
ptime=time/850;
printf("promedio de tiempo = %f minutos\n", ptime);
system("pause");
}
```