

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR

Nombre: Farias, Gustavo

Comisión: M2025-13

Matricula: 101662

Consignas:

1) Haciendo uso del vocabulario técnico, identificar con relación al caso propuesto:

- a. Población y Muestra
- b. Unidad Elemental
- c. Variables en estudio, detallando su tipo

2. Construir la/s Tabla/s de Frecuencias y calcular todas las frecuencias de las siguientes variables:

- a. Tiempo en horas semanales dedicadas al estudio. (Determinar la cantidad optima de intervalos a utilizar)
- b. Nivel de satisfacción con la Carrera.
- c. A partir de la tabla obtenida en el punto a. realizar la interpretación de todas las frecuencias correspondientes al cuarto intervalo en el contexto del caso planteado.
- d. A partir de la tabla obtenida en el punto b. realizar la interpretación de todas las frecuencias correspondientes a la categoría “Satisfecho”

Respuestas:

1) Identificación:

a.

Población: Son todos los estudiantes de segundo año de la Tecnicatura Universitaria en Programación de la Universidad INNOVA XXII con sede en Ushuaia.

Muestra: Es el grupo de alumnos que fueron encuestados por la consultora STUDIO X el 11 de Marzo de 2025.

b.

Unidad elemental: Corresponde a cada estudiante que fue encuestado.

c.

- Género: Cualitativa nominal
- Fuma: Cualitativa nominal

- Nro de hermanos: Cuantitativa discreta
- Peso: Cuantitativa continua
- Estatura: Cuantitativa continua
- Edad: Cuantitativa discreta
- Gastos semanales Aliment.: Cuantitativa continua
- Cant. de materias aprob.: Cuantitativa discreta
- Satisfaccion con la carrera: Cualitativa ordinal
- Tiempo semanal en HS dedic. Est.: Cuantitativo continua
- Trabaja: Cualitativa ordinal

2)

a. Tiempo en horas semanales dedicadas al estudio. Utilizamos la función de Sturges

Intervalo	Frecuencia	Frecuencia_Relativa	Frecuencia_Acumulada	Frecuencia_Relativa_Acumulada
[0,2.78)	1	0.0040	1	0.0040
[2.78,5.56)	3	0.0121	4	0.0161
[5.56,8.33)	16	0.0645	20	0.0806
[8.33,11.1)	43	0.1734	63	0.2540
[11.1,13.9)	44	0.1774	107	0.4314
[13.9,16.7)	69	0.2782	176	0.7096
[16.7,19.4)	51	0.2056	227	0.9152
[19.4,22.2)	17	0.0685	244	0.9837
[22.2,25)	4	0.0161	248	0.9998

b. Nivel de satisfacción con la Carrera.

SATISFACCIÓN CON LA CARRERA	Frecuencia	Frecuencia_Relativa	Frecuencia_Acumulada	Frecuencia_Relativa_Acumulada
Muy satisfecho	138	0.552	138	0.552
Satisfecho	77	0.308	215	0.860
Insatisfecho	16	0.064	231	0.924
Muy insatisfecho	19	0.076	250	1.000

c. Interpretacion del cuarto intervalo de tiempo:

- Frecuencia absoluta: Hay 43 estudiantes que dedican entre 8,33 y 11,1 horas semanales al estudio.
- Frecuencia relativa: Este intervalo representa aproximadamente el 17,34% del total de estudiantes.
- Frecuencia acumulada: Sumando desde el primer intervalo hasta el cuarto, 63 estudiantes dedican hasta 11,1 horas semanales al estudio.
- Frecuencia relativa acumulada: Indica que el 25,4% de los estudiantes dedica hasta 11,1 horas semanales al estudio.

d. Realizar la interpretación de todas las frecuencias correspondientes a la categoría “Satisfecho”.

- Frecuencia absoluta: Muestra que 77 estudiantes se sienten satisfechos con la carrera.
- Frecuencia relativa: Los 77 estudiantes representan un 30,8% del total de estudiantes.
- Frecuencia acumulada: Sumando desde “Muy satisfecho” hasta “Satisfecho”, 215 estudiantes muestran un nivel de satisfacción positivo.
- Frecuencia relativa acumulada: Esto indica que el 86% de los estudiantes está satisfecho o muy satisfecho con la carrera.

Codigo R Script (igualmente se adjunta R proyect).

```
library(readxl) library(dplyr)
```

```
ruta_archivo <- "TUPAD-2025-EST-TPI-planilla5.xlsx" datos <- read_excel(ruta_archivo,
sheet = "planilla") etiquetas_satisfaccion <- read_excel(ruta_archivo, sheet = "nivel de
satisfacción")
```

```
colnames(etiquetas_satisfaccion) <- c("codigo", "etiqueta")
```

```
options(digits = 4)
```

```
tiempo_estudio <- datos$TIEMPO SEMANAL en HS. DEDIC. EST.
```

```
cantidad_intervalos <- nclass.Sturges(tiempo_estudio)
```

```
intervalos <- seq(min(tiempo_estudio, na.rm = TRUE), max(tiempo_estudio, na.rm =
TRUE), length.out = cantidad_intervalos + 1)
```

```
frecuencia_absoluta <- table(cut(tiempo_estudio, breaks = intervalos, right = FALSE))
```

```
frecuencia_relativa <- round(frecuencia_absoluta / sum(frecuencia_absoluta), 4)
```

```
frecuencia_acumulada <- cumsum(frecuencia_absoluta)
```

```
frecuencia_relativa_acumulada <- round(cumsum(frecuencia_relativa), 4)
```

```
tabla_frecuencia_tiempo <- data.frame( Intervalo = names(frecuencia_absoluta),
Frecuencia = as.numeric(frecuencia_absoluta), Frecuencia_Relativa =
as.numeric(frecuencia_relativa), Frecuencia_Acumulada =
as.numeric(frecuencia_acumulada), Frecuencia_Relativa_Acumulada =
as.numeric(frecuencia_relativa_acumulada) )
```

```
cat("Tabla de Frecuencia - Tiempo de estudio semanal:\n")
```

```
print(tabla_frecuencia_tiempo)
```

```
datos$SATISFACCIÓN CON LA CARRERA <- factor( datos$SATISFACCIÓN CON LA
CARRERA, levels = etiquetas_satisfaccion$codigo, labels =
etiquetas_satisfaccion$etiqueta )
```

```
tabla_satisfaccion <- datos %>% group_by(SATISFACCIÓN CON LA CARRERA) %>%  
summarise(Frecuencia = n()) %>% mutate( Frecuencia_Relativa = round(Frecuencia /  
sum(Frecuencia), 4), Frecuencia_Acumulada = cumsum(Frecuencia),  
Frecuencia_Relativa_Acumulada = round(cumsum(Frecuencia_Relativa), 4) )  
  
cat("\nTabla de Frecuencia - Nivel de satisfacción con la carrera:\n")  
print(tabla_satisfaccion)
```