

# Examen práctico Estadística Descriptiva

Programa de Matemática Duoc UC

2022-2

El examen práctico de estadística descriptiva tiene como finalidad el enfrentarte a una actividad de investigación estadística, en la que trabajarás con tus compañeros una base de datos respecto a las matrículas en educación superior durante el año 2021 en una región de Chile.

En la primera parte del trabajo describieron la base de datos e investigaron algunas preguntas acerca del comportamiento de los datos. En esta segunda parte, la idea es explorar los datos desde el punto de vista de los modelos de regresión y las probabilidades.

# Instrucciones

## Ítem 1

Investiguen las siguientes preguntas

1. ¿Es lo mismo estudiar correlación en la base de datos completa que hacerlo por grupos? Estudien la correlación entre el valor de la matrícula y el valor del arancel para toda la base de datos y luego separen por tipo de institución. ¿Los grupos se comportan parecido? ¿Vale la pena estudiar todos los grupos? Visualicen apropiadamente.
2. Mientras más larga la carrera, ¿más cara? ¿Cómo funcionan los aranceles en relación a la duración de la carrera? ¿Será igual en todas las áreas del conocimiento?

# Instrucciones

## Ítem 2

- ¿Se produjo una gran vuelta a la presencialidad o los formatos que incluyen la no presencialidad han ganado terreno? ¿Se puede responder fidedignamente esta pregunta o se necesita más información?
- ¿Qué tipo de institución emplea de mayor manera formatos no exclusivamente presenciales?
- ¿Cuál es la probabilidad de seleccionar al azar entre los estudiantes de la región a un hombre que estudie una carrera del área de educación? ¿Cuál es la probabilidad de seleccionar de las estudiantes mujeres de la región a una del área de educación? ¿Hay una discrepancia aparente? ¿Cómo se explica?

# ¿Qué objetivos cumple el trabajo?

La intención del trabajo es comenzar a ejercitar lo que se haría en un verdadero trabajo estadístico, es decir

- Resumir los datos.
- Describir los datos.
- Representar los datos mediante tablas o gráficos.
- Fomentar nuestra curiosidad a partir de lo anterior acerca de aspectos que nos llamen la atención.
- Responder preguntas que surjan a partir de los datos o tengan otro origen.

# En lo práctico

- ¿De dónde salen nuestros datos? Defina la población
- ¿Qué características tiene esta población? Defina variables
- ¿Debemos trabajar todas las variables que aparecen? No, vaya viendo qué es interesante para usted y su grupo, en conjunto con su profesor
- Mientras más ordenado, mejor para usted: quien lea puede ver claramente de qué se trata el trabajo, y ese lector pueden ser sus compañeros o usted, además del profesor
- ¿Cómo ser ordenado? Use distintas hojas dentro de una misma planilla, por ejemplo una para resúmenes (tablas y gráficos), otra para hipótesis, etc.
- Use títulos y números para tablas y gráficos. Es más fácil (y elegante) decir *“Como podemos ver en la tabla n° 2”* que *“eeeehh, en la tablita, eeehh, la del cosito del coso”*

# Evaluación

- El trabajo se evaluará usando una rúbrica, que aparece al final
- Ésta es la rúbrica para la competencia de empleabilidad Resolución de Problemas en el nivel 2
- Esto significa que en este nivel queremos medir que usted y sus compañeros puedan crear soluciones no solamente en base a lo que han leído, si no que haya elaboración propia. Eso es algo que hace en su vida cotidiana, pero ahora aplicado a un contexto nuevo.
- La rúbrica mide 3 aspectos, llamados indicadores de logro: cómo avanzan en su trabajo, el desarrollo estadístico que logran y la presentación que realizan.
- Los indicadores de logro aparecen en la próxima página

# Rúbrica

Indicadores	Descriptor 5	Descriptor 4	Descriptor 3	Descriptor 2	Descriptor 1
Avance  Aborda problemas descomponiéndolos en partes manejables, de acuerdo a su nivel de complejidad	Aborda problemas descomponiéndolos en partes manejables, priorizando y estableciendo la relación que existe entre ellos, permitiendo tener una visión integradora.	Aborda problemas, realizando un análisis para su descomposición en partes manejables y abordables pero sin establecer todas las relaciones entre estas.	Aborda algunos problemas descomponiéndolos parcialmente en partes manejables.	Aborda problemas descomponiéndolos con dificultad en partes manejables.	Aborda problemas de manera general, sin relacionarlos a su nivel de complejidad.
Desarrollo  Aplica criterios técnicos en la selección de alternativas que aseguren la solución del problema.	Aplica criterios técnicos en la selección de alternativas que aseguren la solución más adecuada del problema, considerando los pros y contras, que se puedan presentar.	Aplica criterios técnicos en la selección de alternativas que aseguren la solución del problema, sin considerar los pros y contras.	Aplica algunos criterios técnicos en la selección de alternativas que aseguren la solución del problema.	Aplica con dificultad criterios técnicos en la selección de alternativas, que aseguran parcialmente la solución del problema.	Aplica criterios en la selección de alternativas, pero éstos no son técnicos o no aseguran la solución del problema.
Presentación  Propone un plan de acción y seguimiento aplicable, considerando los pasos requeridos según la opción de solución escogida.	Propone un plan de acción y seguimiento aplicable, considerando todos los pasos requeridos según la opción de solución escogida y prevé planes de contingencia.	Propone un plan de acción y seguimiento aplicable, considerando los pasos requeridos según la opción de solución escogida, sin considerar planes de contingencia.	Propone un plan de acción aplicable, presentando un seguimiento que considere algunos pasos requeridos según la opción de solución escogida.	Propone un plan de acción y de seguimiento aplicable parcialmente, como opción de solución escogida.	Propone un plan de acción y seguimiento incompleto, que considera pasos pero no es aplicable de realizar.



# Calificación

- La nota va de 1 a 7, con un porcentaje de exigencia del 60%
- El trabajo total tiene 30 puntos
- Cada indicador de logro tiene 5 niveles, llamados descriptores de logro
- Según el descriptor que alcances, el puntaje se calcula como sigue

Descriptor	Puntaje
1	0
2	3
3	6
4	8
5	10