



## Ejercicio práctico nº 8

### Enunciado sala 04

#### Pregunta 1

Estudios científicos han descubierto que la inteligencia musical está altamente relacionada con la inteligencia matemática. Pensando en mejorar la oferta de actividades culturales y recreativas, una Universidad ha examinado la preferencia de talleres de un grupo de 8 estudiantes de carreras científicas y 11 de carreras humanistas, encontrando que 6 de los primeros y 5 de los segundos participaron de talleres musicales. ¿Existe relación entre el tipo de carrera que cursan los estudiantes y su participación en talleres musicales?

#### Pregunta 2

Siempre tenaz en su lucha para erradicar a los vampiros de la faz de la tierra, Van Helsing desea probar una vacuna que, según él, causará una grave enfermedad en estos seres una vez que beban la sangre de sus víctimas. Para ello, ha almacenado una gran cantidad de dosis de su propia sangre, separadas en dos grupos: uno de ellos contiene el químico de la vacuna, mientras el otro está completamente limpio. Adicionalmente, Van Helsing cuenta con 13 vampiros cautivos, a los que alimentó con sangre limpia por una semana. Luego de un periodo de limpieza (durante el cual los vampiros fueron alimentados con su dieta normal, por lo que eliminaron todo rastro de la sangre de Van Helsing), repitió el experimento con la sangre que contiene la vacuna. Para ambos casos, registró cuántos vampiros enfermaron, con los siguientes resultados:

- 2 vampiros no presentaron enfermedad alguna con ninguna de las dietas de Van Helsing.
- 3 vampiros enfermaron tras ambas dietas de Van Helsing.
- 1 vampiro enfermó con la sangre limpia de Van Helsing, pero no con la sangre que contiene la vacuna.
- 9 vampiros enfermaron con la sangre que contiene la vacuna, pero no con la sangre limpia de Van Helsing.

¿Es posible decir que la vacuna de Van Helsing está asociada a una enfermedad en los vampiros?

#### Pregunta 3

El 21 de marzo de 2022 se realizó un estudio acerca de la aprobación al presidente Gabriel Boric en una comunidad universitaria, obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla. ¿Existe relación entre el estamento de la comunidad y la aprobación del presidente?

	Estudiante	Profesor	Funcionario
Aprueba	96	103	21
Desaprueba	119	132	34

#### Pregunta 4

La Facultad de Ingeniería desea saber si existe diferencia significativa en el desempeño de los estudiantes en asignaturas críticas de primer semestre. Para ello, le ha entregado un archivo de datos que, para 3 asignaturas, indica si una muestra de 50 estudiantes aprobó o reprobó. ¿Qué puede concluir la Facultad? Indicación: obtenga la muestra a partir del archivo "EP07 Datos.csv" que se encuentra en el directorio compartido, usando la semilla 592. Considere un nivel de significación  $\alpha=0,05$ .