

Segundo examen parcial

- 1) En la siguiente tabla se muestran la clasificación por sexo y turno de cursada de los estudiantes que cursaron el Taller de Estadística y Cálculo en 2020.

	Mañana	Tarde	Noche	Total
Mujeres	145	164	99	408
Varones	178	140	164	482
Total	323	304	263	890

- Define y clasifica cada una de las variables en estudio.
- ¿Cómo se denomina la tabla donde se presentan los datos?

Si se elige un estudiante al azar, determine la probabilidad de que:

- Haya cursado por la mañana.
 - Sea mujer.
 - Haya cursado por la mañana y sea mujer.
 - Haya cursado por la mañana o sea mujer.
 - Hay cursado por la mañana si se sabe que es mujer.
 - Sea varón, si se sabe que cursó por la tarde.
 - NO haya cursado por la noche.
- 2) Dos fábricas A y B producen el 60% y 40% de los rollos de cable de red que usa una empresa. Si se elige aleatoriamente un rollo de la empresa A, la probabilidad de que tenga imperfecciones es 0,06. Los rollos con imperfecciones de la empresa B representan el 1% de su producción. Calcule la probabilidad de que un rollo de cable elegido aleatoriamente.
- Tenga imperfecciones.
 - Haya sido producido en la empresa B, si se sabe que tiene imperfecciones
 - Haya sido producido por la empresa A y tenga imperfecciones.
 - ¿Qué fundamentos teóricos se utilizaron para contestar las preguntas a, b y c? Justificar.

- 3) En una fábrica de insumos médicos se ha determinado el número de defectuosos producidos en cada turno de trabajo. La distribución de probabilidad del número de defectos se presenta a continuación.

x	0	1	2	3	4	Total
P(x=x _i)	0,90	0,06	0,02	0,01	0,01	1

Determina la Esperanza y el Desvío Estándar de la distribución. Interpreta los resultados.

- 4) Registros históricos de una clínica médica muestran que el 20 % de los pacientes ingresados no pagan sus cuentas de internación. Suponga que se seleccionan 7 nuevos pacientes que ingresaron a la clínica. Encuentre la probabilidad de que:
- Cuatro cuentas de internación no se paguen.
 - Menos de tres cuentas queden sin pagar.
 - Todas las cuentas son saldadas.
 - ¿Cuál es el valor esperado de cuentas sin pagar? Interprete.
- 5) Se sabe que a un supermercado llega en forma aleatoria un promedio de 3 clientes por minuto, siguiendo una distribución de Poisson.
- ¿Cuál es la probabilidad de que lleguen 40 clientes durante un período de 10 minutos?
 - ¿Cuántos clientes se espera recibir en la próxima hora?
 - Caracterice brevemente la distribución de probabilidad que acaba de utilizar.
- 6) Un profesor de la UBA dice a sus estudiantes: "Para obtener la calificación Distinguido es necesario que su calificación esté ubicada en el 10% superior de la distribución de las calificaciones del curso, y para aprobar, es necesario obtener al menos 70 puntos". La media de las calificaciones resultó ser 68 puntos, con una desviación de 10 puntos. El profesor ha comprobado en sucesivos exámenes que la distribución de las calificaciones es normal.
- ¿Cuál es la probabilidad de desaprobado?
 - ¿Cuál es la nota mínima que debe tener un alumno para obtener Distinguido?
 - ¿Cuál es la nota más alta del 20% de los alumnos con calificaciones más bajas?