



Probabilidad y Estadística  
Portafolio para 3ra y/o 5ta Oportunidad

**INSTRUCCIONES:** Resuelve correctamente los siguientes problemas en hojas aparte, atendiendo las siguientes indicaciones.

- Hojas de máquina tamaño CARTA.
  - Todo el documento deberá estar a MANO, incluyendo redacciones de problemas y/o gráficas.
  - **No se permite trabajar sobre los documentos originales, deben TRANSCRIBIR los ejercicios.**
  - La hoja debe estar dividida en dos columnas, dibujando una línea de forma vertical.
  - ESCANEADO (NO FOTOGRAFÍAS). **Utilice la cámara del celular.**  
Sugerencias de aplicaciones para escanear:
    - **OneDrive** (Especialmente recomendable, almacenamiento gratis de 1TB asociado a su correo universitario)
    - **Office Lens** (También asociado a su correo universitario, en la licencia profesional de Office 365).
  - El documento deberá estar en PDF, en UN SOLO ARCHIVO.
  - Nombre del Archivo: ApellidoPaternoApellidoMaternoNombre(s).pdf
- 

1. ¿De cuántas maneras pueden sentarse 10 personas en un salón si solo hay 4 sitios disponibles?
2. Hay que colocar a 5 hombres y 4 mujeres en una fila de modo que las mujeres ocupen los lugares pares. ¿De cuántas maneras puede hacerse?
3. ¿Cuántos números de 4 dígitos se pueden formar con los números del 0 al 8
  - a) Permitiendo repeticiones;
  - b) Sin repeticiones;
  - c) Si el último dígito ha de ser 0 y no se permiten repeticiones
4. Cuando se arrojan simultáneamente 4 monedas,
  - a) ¿Cuáles son los resultados posibles que se pueden obtener?
  - b) ¿Cuántos casos hay en que salgan 2 caras y 2 cruces?
5. ¿De cuántas formas se pueden sentar siete personas en torno a una mesa redonda?
6. Una urna contiene cinco bolas numeradas del 1 al 5. Se extraen dos bolas una a una. Hallar la probabilidad de los siguientes sucesos:
  - a) Que la primera bola contenga un número impar.
  - b) Que la segunda bola también sea impar sin reemplazo.
  - c) Que las dos bolas contengan números impares.

7. Una supervisora en una planta ensambladora recibió las siguientes clasificaciones de eficiencia durante 12 meses

56, 69, 48, 75, 65, 72, 81, 43, 61, 42, 36, 52

**Reportar la media, la mediana y la moda así como ordenar los datos en forma decreciente.**

8. Una entidad bancaria dispone de 50 sucursales en el territorio nacional y ha observado el número de empleados que hay en cada una de ellas para un estudio posterior. Las observaciones obtenidas han sido:

12, 10, 9, 11, 15, 16, 9, 10, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 11, 11, 12, 16, 17, 17, 16, 16, 15, 14, 12, 11, 11, 11, 12, 12, 12, 15, 13, 14, 16, 15, 18, 19, 18, 10, 11, 12, 12, 11, 13, 13, 15, 13, 11, 12.

- a) Calcule la distribución de frecuencias de la variable obteniendo las frecuencias absolutas, relativas y sus correspondientes acumuladas.
- b) Represente los datos gráficamente utilizando un histograma y una ojiva.
- c) Determine las medidas de tendencia central (media, mediana y moda).

9. Se realiza un estudio en una ciudad sobre la capacidad hotelera y se obtienen los siguientes resultados:

Plazas	No. de Hoteles
0-30	25
30-60	55
60-90	20
90-120	10

- a) Construya la tabla de distribución de frecuencia correspondiente.
- b) Determine las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, coeficiente de variación).