

## EXAMEN FINAL DE ESTADISTICA

NOMBRE Y APELLIDO: .....

CONDICIÓN: .....

1) La aplicación del Test de Terman (usado para medir el nivel de inteligencia) a los 30 alumnos del noveno año del Colegio NB arroja los siguientes coeficientes intelectuales:

80 – 92 – 93 – 95 – 103 – 80 – 99 – 99 – 94 – 91 – 95 – 89 – 90 – 95 – 101 – 86 – 96 – 107 – 87 – 97 – 89 – 100 – 86 – 95 – 82 – 81 – 93 – 81 – 98 – 88

- Defina la variable bajo estudio. Clasifíquela.
- Construya una tabla de frecuencias y un diagrama de tallo y hoja para los datos presentados.
- Realice un breve informe sobre las principales características de la distribución.
- ¿Para qué valores de coeficientes intelectuales se registra mayor cantidad de alumnos? Cuál es el menor coeficiente intelectual correspondiente al 75% superior de las observaciones?
- ¿Cuál es el promedio de coeficiente intelectual para estos alumnos? Determine el valor de la mediana e interprétela en el contexto del problema.

2) ANALICE CADA UNA DE LAS SIGUIENTES SITUACIONES Y CONTESTE ADECUADAMENTE.

- Analice similitudes y diferencias entre la media aritmética y la mediana.
- Indica algunos aspectos positivos y negativos de la agrupación de datos en intervalos de clase.
- Si la cantidad de observaciones de una muestra se duplica ¿también se duplicaría el rango?
- Con una nota de 8 puntos María se ubico en el percentil nº67 del parcial de Psicología Evolutiva. ¿Cómo interpreta esta información?
- Los siguientes son valores correspondientes a las alturas (en cm) de 12 niños  
165 – 168 – 172 – 170 – 145 – 169 – 170 – 172 – 168 – 167 – 166 - 168  
Describa la forma de la distribución ¿qué puede decir de estos datos?
- En el siguiente texto señala cuál es la medida descriptiva que se utilizó como referencia: “*Las ventas más frecuentes estuvieron en los 15.000 artículos en el último mes*”.
- Suponga que Ud. es s el encargado de tomar asistencia en una institución educativa y sobre 80 días hábiles se registraron los siguientes valores correspondientes a días de ausencia en 20 alumnos.

$\bar{x} = 10$     **ME=9**    **Mo=7**    **Q<sub>3</sub> = 16**    **P<sub>27</sub> = 5**

Realice con ellos un informe para elevar a su superior.

3) Después de muchos registros, los psicólogos han observado que la cantidad de tiempo que toma recuperarse fisiológicamente de determinado estímulo está distribuida normalmente con una media de 80 segundos y una desviación de 10 segundos.

- ¿Cuál es la variable que se observa y de qué tipo es?
- ¿Aproximadamente, qué porcentaje de registros (en tiempo de recuperación) no superan los 100 segundos para recuperarse del estímulo?
- ¿Cuál es el período de tiempo más largo que puede tardar una persona en recuperarse y aún así pertenecer al 50 % de las personas que tardan menos tiempo en recuperarse?

4) Un profesor creyó notar que los alumnos que se vestían más prolijamente eran, en líneas generales, mejores estudiantes. Para probar esta idea, contrató a un psicopedagogo para que calificara a cada uno de

los alumnos en función de su prolijidad al vestir. A continuación se presentan las calificaciones asignadas por el psicopedagogo y los resultados obtenidos por los alumnos en una prueba de nivel:

<b>Alumno</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>J</b>
Calificación por prolijidad	18	24	14	19	20	23	20	22	15	21
Puntuación en la prueba de nivel	60	58	70	58	66	68	65	68	56	62

- ¿Podríamos afirmar que existe algún tipo de relación entre la prolijidad y la puntuación en la prueba de nivel?. Si existe relación, ¿de qué tipo es?
- De acuerdo a la conclusión extraída en el punto a., ¿podrías identificar una variable dependiente y una independiente?. En caso afirmativo, describe cada una.
- ¿Sería adecuado calcular el coeficiente de correlación?. Justifique su respuesta. Si su respuesta es afirmativa, calcúlelo y realice una interpretación de él.
- En qué porcentaje puede explicarse la variable dependiente por medio de la independiente en este caso?

**5) Ejercicio adicional para alumnos libres:** Resuelve el siguiente problema, **indicando el tipo de distribución de probabilidad que utilizas y justificando su aplicación por medio de las condiciones que se deben cumplir:**

Un especialista en alergias alega que el 50% de los pacientes que examina son alérgicos a algún tipo de hierba. ¿Cuál es la probabilidad de que:

- exactamente 3 de sus siguientes 4 pacientes sean alérgicos a las hierbas?
- ninguno de sus siguientes 4 pacientes lo sean?

**Tabla de puntajes:**

**Actividad 1.** 20 puntos

**Actividad 2.** 21 puntos

**Actividad 3.** 31 puntos

**Actividad 4.** 28 puntos

**Actividad 5.** 30 puntos