

Figura 1: Puntuación de 7 estudiantes en un test de Lengua y en un test de Matemáticas

	A	NA	
P	100	150	250
S	55	75	130
E	60	60	120
	215	285	500

Tabla 1: Datos de un grupo de 500 alumnos, de las titulaciones de (P)sicología, (S)ociología y (E)ducación, y la distribución en Aptos (A) y No Aptos (NA) en la asignatura de Estadística.

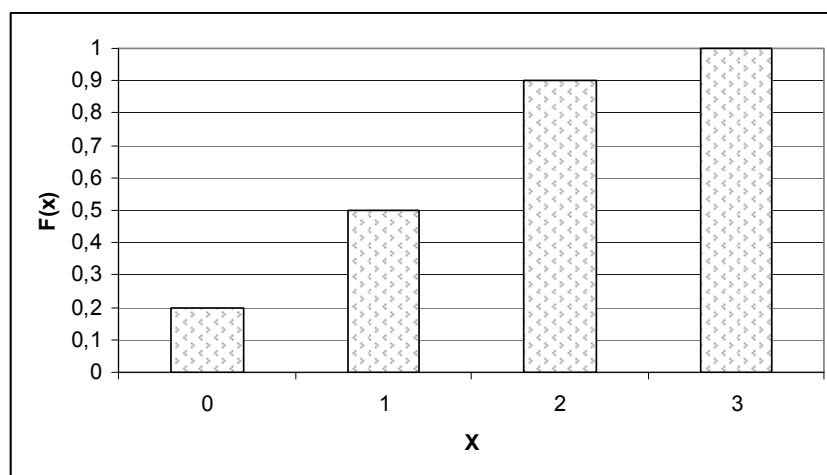


Figura 2: Representación gráfica de la función de distribución de la variable aleatoria X.

- En regresión lineal, las puntuaciones de la variable dependiente (Y) y los errores (Y-Y'): A) Tienen un coeficiente de correlación de Pearson igual a 1; B) Son independientes; C) Son inversamente proporcionales (a mayor puntuación en Y, menor es el error).
- La pendiente de una recta de regresión representa: A) La proporción de varianza no explicada; B) El cambio producido en la variable dependiente (Y) por cada cambio unitario en la independiente (X); C) El valor de la ecuación de regresión cuando la variable independiente es igual a 0.
- Con los datos de la Figura 1, para una puntuación de 7 en Lengua, ¿cuál es la puntuación directa pronosticada en Matemáticas?: A) 7; B) 8; C) 10.
- Para los datos de la Figura 1, ¿cuál es la ecuación de regresión, de Y sobre X, en puntuaciones típicas?: A) $z_y = 0,835z_x$; B) $z_y = 0,625z_x$; C) $z_y = 0,912z_x$.
- Con los datos de la Figura 1, ¿cuál es la pendiente de la ecuación de regresión para pronosticar la puntuación de Matemáticas a partir de la de Lengua?: A) 0,625; B) 0,835; C) 0,912.
- Para los datos de la Figura 1, ¿cuál es el error típico de estimación?: A) 2,138; B) 1,336; C) 1,669.
- En regresión lineal, las puntuaciones de la variable predictora (X) y los pronósticos (Y'): A) Tienen un coeficiente de correlación de Pearson igual a 1; B) Son independientes; C) Son directamente proporcionales (a mayor puntuación en X, mayor es el pronóstico).
- Con los datos representados en la Figura 2, ¿cuánto vale $P(X=2)$?: A) 0,5; B) 0,6; C) 0,4.

9. Considerando los datos de la Tabla 1, si elegimos un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea estudiante de Educación y haya suspendido?: A) 0,15; B) 0,10; C) 0,12.
10. Considerando los datos de la Tabla 1, si elegimos un alumno al azar y resulta que ha aprobado, ¿cuál es la probabilidad de que sea estudiante de (S)ociología?: A) 0,2558; B) 0,2791; C) 0,2631.
11. Si tomamos 10 figuras geométricas distintas y queremos determinar cuántos grupos de 2 figuras diferentes podríamos obtener, ¿qué deberíamos calcular?: A) $CR_{10,2}$; B) $V_{10,2}$; C) $C_{10,2}$.
12. Con los datos representados en la Figura 2, ¿cuánto vale $P(X = 1)$?: A) 0,2; B) 0,3; C) 0,4.
13. Cuatro amig@s deciden comprarse un helado para cada un@. En la heladería hay 7 sabores diferentes. ¿De cuántas maneras podrán elegir los helados?: A) 2401; B) 16384; C) 840.
14. ¿Cuánto vale la esperanza matemática para los datos de la Figura 2?: A) 1,8; B) 1,4; C) 1,5.
15. Considerando los datos de la Tabla 1 y elegido un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad de sea estudiante de (E)ducación?: A) 0,26; B) 0,24; C) 0,5.
16. Considerando los datos de la Tabla 1, si elegimos un alumno y resulta ser de (P)sicología. ¿cuál es la probabilidad de que no haya aprobado la asignatura de estadística?: A) 0,4; B) 0,8; C) 0,6.
17. Sobre una muestra de tamaño 25, extraída de una población de tamaño 500, se obtiene el intervalo de confianza al 95% de la media poblacional, cuyos límites son 14,77 y 85,23. ¿Cuál será la media de la muestra?: A) 50 ; B) no hay suficientes datos para calcularla; C) 60.
18. En una distribución F con 24 grados de libertad en el numerador y 20 en el denominador, ¿cuánto vale el percentil 1?: A) 2,74; B) 0,645; C) 0,365.
19. El valor -1,350 se corresponde con: A) El percentil 10 de una distribución t de Student con 13 grados de libertad; B) El percentil 30 de una distribución t de Student con 13 grados de libertad; C) El percentil 10 de una distribución Ji-cuadrado.
20. Una máquina de juegos de azar dispone de cinco pulsadores (rojo, amarillo, verde, azul y marrón). En cada partida, sólo uno de los cinco pulsadores está asociado con el Acierto. Si una persona juega 15 partidas, ¿cuál es la probabilidad de que obtenga más de 5 Aciertos?: A) 0,0611; B) 0,1642; C) 0,8358.
21. En una distribución normal con media 30 y varianza 16, ¿cuánto vale el percentil 14?: A) 32,15; B) 1,34; C) 25,68.
22. Si sumamos los cuadrados de 18 variables normales tipificadas, ¿cuál será la desviación típica de la distribución resultante?: A) 8; B) 6; C) 2.
23. Según un estudio de EURORDIS (*European Organizaron for Rare Diseases*), en el ámbito de la UE, hay 359 enfermedades consideradas raras por su baja prevalencia. Una con prevalencia intermedia es la Esclerosis Tuberosa, que afecta a 88 personas por millón. En el caso de España, con una población de 44 millones, según el último censo de 2006, ¿cuál será la probabilidad de que haya más de 3950 personas afectadas por esta enfermedad?: A) 0,2043; B) 0,3112; C) 0,1056.
24. De una población de 1000 personas extraemos todas las muestras aleatorias posible de 15 personas, y de cada muestra obtenemos su media. La varianza de la distribución de esas medias será: A) igual que la varianza la población; B) Mayor que la varianza de la población; C) Menor que la varianza de la población.
25. Una máquina de juegos de azar dispone de cinco pulsadores (rojo, amarillo, verde, azul y marrón). En cada partida, sólo uno de los cinco pulsadores está asociado con el Acierto. Si queremos obtener la probabilidad de que para acertar 10 veces necesita jugar 35 partidas, ¿cuál será el modelo de probabilidad adecuado para calcularlo?: A) El modelo de Bernouilli; B) El modelo binomial negativo; C) El modelo de Poisson.