



	Media	Desviación típica	N		
FEBRERO	4.60	2.63	30	<b>(Constante)</b>	-0.43
JUNIO	4.32	3.25	30	<b>Pendiente</b>	1.03

**Tabla 1.** Estadísticos de las calificaciones en Análisis de Datos 1 en las convocatorias de Febrero y Junio de 2004. A la derecha coeficientes de regresión (Ordenada en el origen o constante y Pendiente) para pronosticar las calificaciones de Junio a partir de las de Febrero

	Resultado Junio	
	No Apto	Apto
<b>1ª semana</b>	218	277
<b>2ª semana</b>	531	269

**Tabla 2.** Resultados de Junio de 2004 en el examen de Análisis de Datos según la semana en la que se presentaron los estudiantes.

- ¿Cuánto vale, para los datos de la Tabla 1, la proporción de varianza asociada?: A) 0.695; B) 0.833M C) 0.483.
- Para los datos de la Tabla 1, a un estudiante que obtiene un 8'6 en Febrero, ¿qué nota, en diferenciales, se le pronosticará en Junio?: A) 4'12; B) -3'62; C) 3'33.
- ¿Cuál es el error típico de estimación para el modelo de regresión ajustado en la Tabla 1?: A) 3'245; B) 2'256; C) 1,798.
- Cuando se ajusta una ecuación de regresión lineal simple para predecir la evolución de una variable (Y) a partir de otra variable (X), si el coeficiente de correlación de Pearson entre X e Y es de 0'8, la pendiente de la recta será más o menos inclinada en función de: A) La proporción de varianza asociada; B) La razón entre la desviaciones típicas de Y y la de X; C) La razón entre las medias de las variables.
- Suponiendo que con la ecuación de regresión planteada en la Tabla 1, las varianzas de las calificaciones en ambas convocatorias fueran iguales, el coeficiente de correlación de Pearson sería: A) 1; B) Con esta recta de regresión no es posible que las varianzas sean iguales; C) 0'5.
- Si en un análisis de regresión (para predecir Y a partir de X), la varianza de los residuos es igual a la varianza de la variable dependiente, la constante de la recta de regresión será: A) 0; B) la media de Y; C) la media de X.
- Si en un análisis de regresión (para predecir Y a partir de X), la varianza de los residuos o errores es igual a la varianza de la variable dependiente, la pendiente de la recta de regresión será: A) 1; B) No se puede determinar; C) 0.
- Con lo datos de la Tabla 2, ¿cuál es la probabilidad de que un alumno, elegido al azar, se haya presentado en la segunda semana y haya aprobado el examen?: A) 0'2077; B) 0'2524; C) 0'3280.
- Con lo datos de la Tabla 2, ¿cuál es la probabilidad de que un alumno, elegido al azar, haya superado el examen?: A) 0'2139; B) 0'4216; C) 0'5784.
- En una variable aleatoria, el momento de primer orden respecto del origen representa: A) La Covarianza; B) La Esperanza Matemática; C) La Desviación Típica.
- Con los datos de la Tabla 2, si tomado un estudiante al azar, hubiera obtenido la calificación de Apto, para obtener la probabilidad de haberse presentado en la 2ª semana aplicaríamos: A) El teorema de la probabilidad total; B) El teorema del producto; C) El teorema de Bayes.
- Con lo datos de la Tabla 2, si un estudiante elegido al azar ha suspendido, ¿cuál es la probabilidad de que se haya presentado en la primera semana?: A) 0'2910; B) 0,5073; C) 0'3254.
- A un trabajador social le asignan un grupo de emigrantes, de los cuales 6 proceden de Senegal, 5 proceden de Rumania y 7 proceden de Ecuador. En las empresas de su zona disponen de 4 puestos de trabajo que él tiene que asignar. Para no caer en la arbitrariedad realiza una selección aleatoria. ¿Cuál

- es la probabilidad de que los cuatro seleccionados procedan del mismo país?: A) 0'1234; B) 0'0179; C) 0'1812.
14. En una función de probabilidad conjunta de dos variables aleatorias, X e Y, se cumple que: A) La suma de las probabilidades conjuntas  $f(x,y)$  es igual a la función de probabilidad marginal de X mas la función de probabilidad marginal de Y; B) La suma de las probabilidades conjuntas  $f(x,y)$  es igual a la suma de las funciones de probabilidad condicional; C) La suma de las probabilidades conjuntas  $f(x,y)$  es igual a 1.
15. En un experimento de aprendizaje animal, se sitúa a una rata en un receptáculo con tres salidas, denominadas A, B y C. Si el animal sale por A recibe un bola de comida, si sale por B recibe una bebida azucarada y si sale por C, el animal accede a una estancia donde se le dispensan destellos luminosos. Después de cada salida se devuelve al animal al receptáculo de origen, y así sucesivamente hasta la conclusión del experimento, que tiene lugar cuando el animal haya salido dos veces por la misma letra. Si definimos la variable aleatoria X como "número de destellos luminosos que recibe el animal", ¿cuál es la probabilidad de que no reciba ninguno?: A) 0'2635; B) 0'1877; C) 0'3704.
16. A un trabajador social le asignan un grupo de emigrantes, de los cuales 6 proceden de Senegal, 5 proceden de Rumania y 7 proceden de Ecuador. En las empresas de su zona disponen de 4 puestos de trabajo que él tiene que asignar. Para no caer en la arbitrariedad realiza una selección aleatoria. ¿Cuál es la probabilidad de que uno de los elegidos sea senegalés, otro sea rumano y dos sean ecuatorianos?: A) 0'20589; B) 0'1034; C) 0'1535.
17. Las puntuaciones en un test de razonamiento sigue una distribución t de Student con 35 grados de libertad. ¿Cuál será el percentil 35?: A) 0'3512; B) -0'3512; C) -0'3885.
18. En una distribución Chi-cuadrado con 25 grados de libertad ¿cuál es el percentil 50?: A) 24'34; B) 25; C) 25,34.
19. De una determinada población en un estudio realizado 20 años atrás se obtuvo un en una determinada variable X fue 150. Para ver si se mantiene esa media, se toma ahora una muestra aleatoria de 81 sujetos que obtienen una media 154 y una varianza de 16 en esa misma variable. Para un nivel de confianza del 95%, ¿puede decirse que la población ha mejorado su promedio en esa variable?: A) Falta conocer el tamaño de la población para dar una respuesta concreta; B) Sí, se puede afirmar con una confianza del 95% que ha mejorado; C) Con ese nivel de confianza no se puede afirmar que ha mejorado.
20. En una distribución Chi-cuadrado con 32 grados de libertad ¿cuánto valdrá su desviación típica?: A) No hay datos suficientes para calcularlo; B) 8; C) 5'65.
21. La probabilidad de aprobar un examen es 0,40, si se presentan en total 150 personas, ¿cuál es la probabilidad de aprueben más de 60 personas?: A) 0'5 ; B) 0'45 ; C) 0'2.
22. Para un estudio estadístico se dispone de una población de 7 miembros cuyas valores en la característica que Interesa al estudio son {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13}. Si tomamos muestras con reposición de tamaño 4, ¿cuál será la desviación típica de la distribución muestral de la media?: A) 2; B) 4; C) 1.
23. En un determinado juego se utilizan dos dados y se consigue un crédito cada vez que es número impar la suma de los puntos de los dos dados lanzados simultáneamente. Si queremos determinar la probabilidad de que para obtener 8 créditos se deban realizar 20 lanzamientos, ¿qué modelo de probabilidad emplearíamos?: A) El modelo de la distribución F; B) El modelo de la distribución de Poisson; C) El modelo de la distribución Binomial negativa.
24. La probabilidad de aprobar un examen es 0,40, si se presentan en total 150 personas, ¿cuál es la probabilidad de que aprueben más de 65 y menos de 70?: A) 0'1625; B) 0'1865; C) 0'2512.
25. ¿Cuál es el percentil 10 de una distribución F con 8 y 10 grados de libertad: A) 2,54; B) 0'39; C) 5'28.