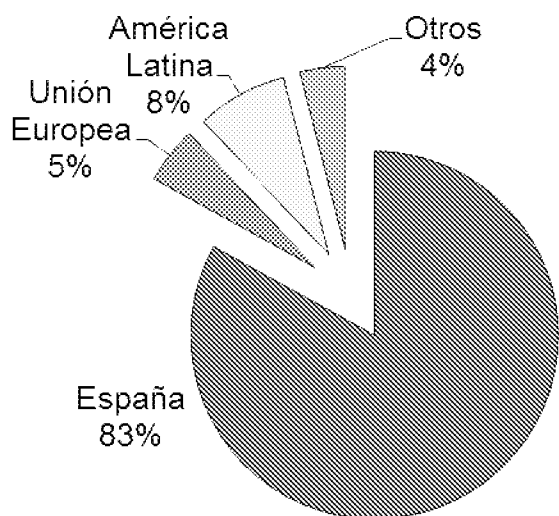


INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS
SEPTIEMBRE 2017 Código asignatura: 62011037
EXAMEN TIPO TEST MODELO A DURACION: 2 HORAS

Material: Adenda (Formulario y Tablas) y calculadora programable

Calificación= (0,4 x Aciertos) - (0,2 x Errores)

No debe entregar los enunciados



Gráfica 1. Lugar de nacimiento de los 2400 alumnos matriculados en una asignatura en la U.N.E.D.

CI	n_i
50-69	5
70-89	280
90-109	500
110-129	205
130-149	10
	1000

Tabla 1. Distribución de frecuencias de la variable Cociente Intelectual (CI) para un grupo de 1000 personas.

Tabla 2. Para dos variables cuantitativas, X e Y, disponemos de los siguientes datos:

X	Y	XY
$\bar{X} = 8$	$\bar{Y} = 100$	$Cov(X, Y) = S_{XY} = 18$
$S_X = 2$	$S_Y = 10$	

Situación 1. El 80% de alumnos de Psicología escoge la especialidad de Psicología clínica en la carrera y de éstos el 50 % realiza el Máster de la especialidad. De los alumnos que no escogen la especialidad de clínica sólo el 20% realiza el Máster de la especialidad.

1. La variable "lugar de nacimiento" representada en la Gráfica 1 es: A) dicotómica; B) politómica; C) discreta
2. El nivel de medida de la variable CI, en la Tabla 1, es: A) de intervalo ; B) ordinal; C) de razón
3. La Gráfica 1 se denomina diagrama de: A) barras; B) dispersión; C) sectores
4. Teniendo en cuenta la Gráfica 1, el número de alumnos nacidos en España es: A) 83; B) 830; C) 1992
5. Para los datos representados en la Gráfica 1 utilizaremos como índice de tendencia central: A) el porcentaje; B) la moda; C) la media
6. Con los datos de la Tabla 1, la media en CI es igual a: A) 78,2; B) 98,20; C) 108,2

7. Con los datos de la Tabla 1, la mediana es igual a: A) 98,10; B) 99,50; C) 102,30
8. Con los datos de la Tabla 1, el tercer cuartil es igual a: A) 98,20; B) 102,80; C) 108,10
9. Con los datos de la Tabla 1, la desviación típica es igual a: A) 7,41; B) 14,71; C) 216,31
10. Con los datos de la Tabla 1, el índice de asimetría de Pearson es igual a: A) -0,088; B) -8,8; C) 0,88
11. Para calcular el grado de asociación entre dos variables cualitativas utilizamos: A) la covarianza; B) el coeficiente de correlación de Pearson; C) el coeficiente de contingencia C
12. Con los datos de la Tabla 2, el coeficiente de correlación de Pearson es igual a: A) 0,6; B) 0,8; C) 0,9
13. Teniendo en cuenta la Tabla 2, la recta de regresión que permite pronosticar la variable Y en función de la variable X es: A) $Y' = 4,5X + 64$; B) $Y' = -0,5X + 70$; C) $Y' = 6X + 35$
14. Sabemos que, para dos sucesos A y B, $P(A|B)=P(A)$ y $P(B|A)=P(B)$. Los sucesos A y B son:
A) complementarios; B) dependientes; C) independientes
15. Teniendo en cuenta la Situación 1, si elegimos un alumno al azar, ¿cuál es la probabilidad de que realice el Máster?: A) 0,44; B) 0,70; C) 0,80
16. Teniendo en cuenta la Situación 1, elegimos un alumno al azar y resulta que realiza el Máster, ¿cuál es la probabilidad de que en la carrera hiciera la especialidad de clínica?: A) 0,50; B) 0,91; C) 0,80
17. Una variable aleatoria discreta X toma los valores 0, 1 y 2. Sabemos que $P(X=0)=0,64$, $P(X=1)=0,32$ y $P(X=2)=0,04$ ¿cuánto vale la media o esperanza matemática de X?: A) 0,2; B) 0,4; C) 0,6
18. Teniendo en cuenta la situación 1, si elegimos al azar 2 alumnos, ¿cuál es la probabilidad de que ninguno estudie psicología clínica?: A) 0,04; B) 0,44; C) 0,64
19. Teniendo en cuenta la situación 1, si elegimos al azar 2 alumnos, ¿cuál es la probabilidad de que al menos uno estudie psicología clínica?: A) 0,96; B) 0,86; C) 0,46
20. Una variable X se distribuye normalmente con media 100 y desviación típica 10, ¿qué porcentaje de sujetos obtiene puntuaciones menores o iguales que 110?: A) 46,02% ; B) 64,30 %; C) 84,13%
21. En una distribución F de Snedecor con 10 grados de libertad en el numerador y 30 en el denominador, el percentil 95 es: A) 1,819; B) 2,165; C) 2,700
22. En una distribución chi-cuadrado con 30 grados de libertad, el valor 40,256 corresponde al percentil:
A) 90; B) 9; C) 10
23. ¿Qué tamaño mínimo de la muestra debemos utilizar para estimar la media poblacional si la varianza poblacional es 100, el error de estimación máximo es 2 y el nivel de confianza es 0,95?:
A) 69; B) 96; C) 126
24. En una muestra de 100 reclusos penitenciarios, hemos calculado la proporción de reclusos con problemas de *autoestima*. Los límites del intervalo de confianza para la proporción de reclusos con problemas de *autoestima* fueron 0,7 y 0,8. Podemos concluir que la proporción de reclusos penitenciarios con problemas de *autoestima* está entre 0,7 y 0,8: A) con probabilidad 1; B) con probabilidad $1-\alpha/2$; C) con una probabilidad igual al nivel de confianza utilizado
25. En un estudio donde la media de la muestra es 35, los límites del intervalo de confianza para un nivel de confianza de 0,95, son 30 y 40. ¿Cuánto vale la desviación típica de la distribución muestral de la media $\sigma_{\bar{X}}$?: A) 0,392; B) 2,55; C) 9,8