

## INSTITUTO ANDALUZ DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.

### PROCESO SELECTIVO DE ACCESO LIBRE PARA INGRESO EN EL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO, OPCIÓN ESTADÍSTICA (A1.2018) CORRESPONDIENTE A LA OFERTA DE EMPLEO PÚBLICO 2019

#### PRIMER EJERCICIO

Primera parte TEÓRICA

Segunda parte PRÁCTICA

#### **ADVERTENCIAS:**

1. No abra este cuestionario hasta que se le indique.
2. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la Hoja de Examen.
3. Este cuestionario puede utilizarse en su totalidad como borrador.
4. El presente ejercicio, de carácter teórico-práctico, está compuesto de dos partes, siendo ambas obligatorias y eliminatorias.
5. La primera parte, de **carácter teórico**, consta de **105 preguntas** tipo test con cuatro respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta. Las 100 primeras son preguntas ordinarias y evaluables (**a contestar de la 1 a la 100 inclusive**) y 5 son de reserva (**a contestar de la 151 a 155 inclusive**).
6. La segunda parte, de **carácter práctico**, consta de **28 preguntas** tipo test con cuatro respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas la correcta. Las 25 primeras son preguntas ordinarias y evaluables (**a contestar de la 101 a la 125 inclusive**) y 3 son de reserva (**a contestar de la 156 a 158 inclusive**).
7. La puntuación de cada parte del ejercicio, así como su cálculo, será la que se ha publicado en la correspondiente convocatoria.
8. Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
9. El tiempo total para la realización de este ejercicio es de **210 minutos**.
10. Compruebe siempre que el número de la respuesta que señale en su Hoja de Examen es el que corresponde al número de la pregunta del cuestionario.
11. Si necesita alguna aclaración, por favor, levante la mano y pídalo en voz baja al personal del Aula, de tal forma que se evite molestar al resto del Aula. El personal del Aula no le podrá dar información acerca del contenido del examen.

**Si desea un ejemplar de este cuestionario podrá obtenerlo en la siguiente página web [www.juntadeandalucia.es/institutodeadministracionpublica](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeadministracionpublica) el mismo día de la realización del presente ejercicio.**

## BLOQUE 1. PREGUNTAS ORDINARIAS Y EVALUABLES

1. **Conforme al artículo 167.3 de la Constitución Española, aprobada la reforma constitucional por las Cortes Generales, será sometida a referéndum para su ratificación:**
  - A) En todo caso.
  - B) Cuando así lo soliciten, dentro de los quince días siguientes a su aprobación, una décima parte de los miembros de cualquiera de las Cámaras.
  - C) Cuando así lo soliciten, dentro de los diez días siguientes a su aprobación, una tercera parte de los miembros de cualquiera de las Cámaras.
  - D) Nunca se someterá la reforma constitucional a referéndum.
  
2. **Según el artículo 81.2 de la Constitución Española la aprobación, modificación o derogación de las leyes orgánicas exigirá:**
  - A) Mayoría absoluta del Senado.
  - B) Mayoría simple del Congreso.
  - C) Mayoría absoluta del Congreso.
  - D) Mayoría simple del Senado.
  
3. **Según el artículo 149 de la Constitución Española el Estado tiene competencia exclusiva sobre:**
  - A) Los montes y aprovechamientos forestales.
  - B) Asistencia social.
  - C) Sanidad e higiene.
  - D) Estadística para fines estatales.
  
4. **Conforme al artículo 89.1 del Estatuto de Autonomía de Andalucía, Andalucía se organiza territorialmente en:**
  - A) Municipios, provincias y áreas metropolitanas.
  - B) Municipios, provincias y demás entidades territoriales que puedan crearse por ley.
  - C) Municipios, provincias y comarcas.
  - D) Municipios, provincias y la Comunidad Autónoma.
  
5. **Conforme al Estatuto de Autonomía de Andalucía la responsabilidad penal de las personas titulares de las Consejerías será exigible:**
  - A) Siempre ante la Sala de lo Penal del Tribunal Supremo.
  - B) Siempre ante el Tribunal Superior de Justicia de Andalucía.
  - C) Ante la Sala de lo Penal del Tribunal Supremo. No obstante, para los delitos cometidos en el ámbito territorial de su jurisdicción, será exigible ante el Tribunal Superior de Justicia de Andalucía.
  - D) Ante el Juzgado de lo Penal de Sevilla.
  
6. **El Consejo Consultivo de Andalucía tiene su sede:**
  - A) En la ciudad de Sevilla.
  - B) En la ciudad de Granada.
  - C) En la ciudad de Málaga.
  - D) En la ciudad de Antequera.

7. **Conforme al artículo 17.3 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía, el nombramiento y separación de las personas titulares de órganos directivos se realizará:**
- A) Por orden de la persona titular de la Consejería de la que dependa el órgano
  - B) Por decreto del Consejo de Gobierno, a propuesta de la persona titular de la Consejería de la que dependa el órgano.
  - C) Por decreto de la persona titular de la Presidencia de la Junta de Andalucía, a propuesta de la persona titular de la Consejería de la que dependa el órgano.
  - D) Por decreto del Consejo de Gobierno, a propuesta de la persona titular de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
8. **El Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía es:**
- A) Una agencia administrativa.
  - B) Una agencia pública empresarial.
  - C) Una agencia de régimen especial.
  - D) Un organismo autónomo.
9. **La duración del mandato de la Comisión Europea será de:**
- A) Dos años.
  - B) Cuatro años.
  - C) Cinco años.
  - D) Seis años.
10. **Conforme al artículo 39.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los actos de las Administraciones Públicas sujetos al Derecho Administrativo se presumirán válidos y producirán efectos:**
- A) Desde la fecha en que se dicten, salvo que en ellos se disponga otra cosa.
  - B) Desde la fecha en que se dicten en todo caso.
  - C) Desde la fecha en que se notifiquen.
  - D) Desde la fecha en que se publiquen.
11. **Conforme al artículo 42.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y respecto a la notificación en papel, si nadie se hiciera cargo de la notificación, se hará constar esta circunstancia en el expediente, junto con el día y la hora en que se intentó la notificación, intento que se repetirá:**
- A) Por una sola vez y en una hora distinta dentro de los cinco días siguientes.
  - B) Por una sola vez y en una hora distinta dentro de los tres días siguientes.
  - C) Por dos veces y en una hora distinta dentro de los tres días siguientes.
  - D) Por tres veces y en una hora distinta dentro de los cinco días siguientes.

- 12. Las resoluciones administrativas de carácter particular no podrán vulnerar lo establecido en una disposición de carácter general:**
- A) Salvo que aquéllas procedan de un órgano de superior jerarquía al que dictó la disposición general.
  - B) Aunque aquéllas procedan de un órgano de igual o superior jerarquía al que dictó la disposición general.
  - C) Salvo que aquéllas procedan del mismo órgano que dictó la disposición general.
  - D) Salvo que aquéllas procedan de un órgano de inferior jerarquía al que dictó la disposición general.
- 13. Conforme al artículo 62.5 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la presentación de una denuncia:**
- A) No confiere, por sí sola, la condición de interesado en el procedimiento.
  - B) Confiere, por sí sola, la condición de interesado en el procedimiento.
  - C) Solo confiere la condición de interesado en el procedimiento si el denunciante lo solicita expresamente.
  - D) En ningún caso se confiere la condición de interesado en el procedimiento al denunciante.
- 14. Conforme al artículo 69.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el documento mediante el que los interesados ponen en conocimiento de la Administración Pública competente sus datos identificativos o cualquier otro dato relevante para el inicio de una actividad o el ejercicio de un derecho se denomina:**
- A) Declaración responsable.
  - B) Certificado.
  - C) Identificación.
  - D) Comunicación.
- 15. Conforme al artículo 80.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los informes serán:**
- A) Facultativos y no vinculantes en todo caso.
  - B) Preceptivos y vinculantes en todo caso.
  - C) Facultativos y no vinculantes, salvo disposición expresa en contrario.
  - D) Facultativos y vinculantes, salvo disposición expresa en contrario.
- 16. Conforme al artículo 124.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el plazo máximo para dictar y notificar la resolución del recurso de reposición será de:**
- A) Un mes y contra la resolución de un recurso de reposición podrá interponerse de nuevo dicho recurso.
  - B) Dos meses y contra la resolución de un recurso de reposición podrá interponerse de nuevo dicho recurso.
  - C) Un mes y contra la resolución de un recurso de reposición no podrá interponerse de nuevo dicho recurso.
  - D) Dos meses y contra la resolución de un recurso de reposición no podrá interponerse de nuevo dicho recurso.

17. Conforme al artículo 151.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la resolución de adjudicación deberá ser motivada y se notificará a los candidatos y licitadores debiendo ser publicada en el perfil de contratante en el plazo de:
- A) 10 días.
  - B) 15 días.
  - C) 20 días.
  - D) 30 días.
18. Conforme al artículo 16.2 del EBEP (Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público) el conjunto ordenado de oportunidades de ascenso y expectativas de progreso profesional conforme a los principios de igualdad, mérito y capacidad es:
- A) Promoción profesional.
  - B) Carrera profesional.
  - C) Carrera administrativa.
  - D) Promoción administrativa.
19. Informar, a petición de los órganos judiciales con competencia en violencia sobre la mujer, sobre la valoración de la incidencia, la peligrosidad objetiva y el riesgo de reincidencia del agresor corresponde a:
- A) Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.
  - B) La Unidad de Valoración Integral de Violencia de Género.
  - C) Al médico forense.
  - D) Al psicólogo forense.
20. Conforme al artículo 32 de la Ley 1/2014, de 24 de junio, de Transparencia Pública de Andalucía, las solicitudes deberán resolverse y notificarse en el menor plazo posible. En todo caso, en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía y sus entidades instrumentales, el plazo máximo para dictar y notificar la resolución será de:
- A) 10 días hábiles desde la recepción de la solicitud por el órgano competente para resolver.
  - B) 20 días hábiles desde la recepción de la solicitud por el órgano competente para resolver.
  - C) 30 días hábiles desde la recepción de la solicitud por el órgano competente para resolver.
  - D) 1 mes desde la recepción de la solicitud por el órgano competente para resolver.
21. ¿Cuál de los siguientes organismos NO forma parte del Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía?
- A) Comisión Interdepartamental Estadística y Cartográfica.
  - B) Consejo Superior de Investigación Geográfica y Estadística.
  - C) Comisión Técnica Estadística y Cartográfica.
  - D) Consejo Andaluz de Estadística y Cartografía.
22. Referido a fenómenos aleatorios, un experimento es:
- A) Cualquier situación u operación en la cual se puede presentar uno o varios resultados de un conjunto bien definido de posibles resultados.
  - B) Cualquier situación u operación en la cual se puede presentar un resultado de un conjunto no definido de posibles resultados.
  - C) Un subconjunto del Espacio Muestral.
  - D) Cualquier situación u operación que envuelven incertidumbre.

23. A la definición clásica de probabilidad se la conoce como:
- A) Verosimilitud.
  - B) Probabilidad teórica.
  - C) Probabilidad a posteriori.
  - D) Regla de Laplace para Espacios Muestrales Finitos.
24. La expresión de la desigualdad de Chebychev nos indica que siendo X una variable aleatoria con media  $\mu$  y con varianza  $\sigma^2$  finita, entonces para cualquier  $k>0$  se verifica:
- A)  $P[|X - \mu| \geq k] \leq \frac{\sigma^2}{k^2}$
  - B)  $P[|X - \mu| \leq k] \geq \frac{\sigma^2}{k^2}$
  - C)  $P[|X - \mu| \geq k] < 1 - \frac{\sigma^2}{k^2}$
  - D)  $P[|X - \mu| \geq k] \geq \frac{\sigma^2}{k^2}$
25. En una población donde el tamaño de la población N es muy grande comparado con el tamaño muestral n, la diferencia esencial entre la distribución binomial y la hipergeométrica se halla en:
- A) sus medias.
  - B) que la probabilidad de éxito permanece constante para las n-repeticiones en la distribución binomial, algo que no ocurre en la hipergeométrica.
  - C) sus varianzas.
  - D) sus coeficientes de variación.
26. La distribución que relaciona el cociente entre una variable normal estándar y una  $\chi^2$  con n grados de libertad es la distribución:
- A) lognormal.
  - B) t de Student.
  - C) F de Snedecor.
  - D) Weibull.
27. En la estimación de la tendencia de una serie temporal y con objeto de hacer predicciones en períodos más cortos que los que se suelen emplear en los ajustes de funciones de forma global se emplean:
- A) Las medias móviles.
  - B) Los alisados exponenciales.
  - C) Técnicas de desestacionalización.
  - D) Los índices de variación estacional.

28. Cuando un proceso estocástico es estacionario, los parámetros que lo caracterizan (media, varianza, autocovarianzas y autocorrelaciones):
- A) Pueden estimarse a partir de como mínimo 2 realizaciones consecutivas del proceso.
  - B) No pueden estimarse si además el proceso no es ergódico.
  - C) Pueden estimarse a partir de una sola realización del proceso.
  - D) Pueden estimarse a partir de como mínimo 2 realizaciones cualesquiera del proceso.
29. La imputación múltiple se basa en el tratamiento de encuestas a través de:
- A) Métodos bootstrap.
  - B) Métodos de remuestreo.
  - C) Método de Thiessen.
  - D) Métodos de simulación Monte Carlo.
30. La propiedad de un estimador puntual cuya idea es que conforme la información en una muestra aleatoria se vuelva más completa, la distribución de muestreo de un estimador se encuentre cada vez más concentrada alrededor del parámetro se conoce como:
- A) Consistencia.
  - B) Eficiencia.
  - C) UMVUE.
  - D) Suficiencia.
31. Un criterio para determinar un estadístico suficiente está dado por:
- A) Cota de Cramer-Rao.
  - B) Teorema de factorización de Neyman-Fisher.
  - C) Ley de los grandes números.
  - D) Teorema de Lehmann-Scheffé.
32. Entre los métodos de estimación puntual, el método de máxima verosimilitud proporciona estimadores:
- A) Eficientes, siempre.
  - B) No insesgados en general.
  - C) Suficientes, siempre.
  - D) Normales probabilísticos.
33. En la estimación puntual bayesiana, la media de la distribución a posteriori de un parámetro de  $\theta$  es:
- A) La función de verosimilitud de  $\theta$ .
  - B) El estimador Bayes de  $\theta$ .
  - C) El error cuadrático de  $\theta$ .
  - D) La función de pérdida de  $\theta$ .

34. En el método pivotal de creación de intervalos de confianza para un parámetro desconocido  $\theta$ , la cantidad pivotal es una función tal que su distribución:
- A) Es fija y no depende del parámetro desconocido.
  - B) Es fija y depende de la varianza del parámetro desconocido.
  - C) Su distribución sigue una distribución normal.
  - D) Su distribución sigue una distribución desconocida.
35. Al rechazo de la hipótesis alternativa cuando es cierta se le denomina:
- A) Potencia del test.
  - B) Significación.
  - C) Error tipo I.
  - D) Error tipo II.
36. Si se quiere hacer una prueba de bondad del ajuste para muestras de tamaño pequeño usaremos el test no paramétrico:
- A) Chi Cuadrado.
  - B) Kolmogorov-Smirnov.
  - C) K de Kendall.
  - D) McNemar.
37. Para contrastar la hipótesis de que  $k > 2$  muestras aleatorias provienen de poblaciones con distribuciones idénticas usaremos el test:
- A) U de Mann-Whitney.
  - B) De Wald-Wolfowitz.
  - C) De Wilcoxon.
  - D) De Kruskal-Wallis.
38. En la estimación mínimo cuadrática, considere los estimadores insesgados de  $\beta_0$  y  $\beta_1$  que son funciones lineales de las observaciones  $Y_1, \dots, Y_n$ . Si entre todos estos estimadores de  $\beta_0$  y  $\beta_1$  existen algunos cuyas varianzas son más pequeñas que las de todos los demás estimadores no sesgados de  $\beta_0$  y  $\beta_1$ , entonces éstos son conocidos como:
- A) Estimadores LOGIT.
  - B) Mejores estimadores lineales insesgados (MELI).
  - C) Estimadores insesgados de mínima varianza (UMVUE).
  - D) Estimadores consistentes.
39. La expresión de la razón de verosimilitudes del modelo de regresión logística sigue, bajo las hipótesis del modelo, una distribución:
- A) Chi cuadrado.
  - B) t Student.
  - C) F Snedecor.
  - D) Normal.

40. La técnica que tiene por objeto agrupar elementos en grupos homogéneos en función de las similitudes o similitudes entre ellos se denomina:

- A) Análisis de conglomerados.
- B) Escalamiento multidimensional.
- C) Análisis factorial.
- D) Análisis de los componentes principales.

41. En el procedimiento de recogida de información conocido con el acrónimo CAWI:

- A) Los agentes encuestadores realizan entrevistas telefónicas asistidas por ordenador.
- B) El efecto entrevistador es una de la principales fuentes de error.
- C) El cuestionario es autoadministrado.
- D) Las unidades seleccionadas deben ser usuarios habituales de internet.

42. Sea una población  $(X_1, X_2, \dots, X_N)$  respecto a la que se pretende estimar un determinado parámetro/característica poblacional. Para hacerlo se pretende seleccionar una muestra aleatoria simple (sin reposición) de tamaño  $n$  entre los individuos que componen la población  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .

La función matemática  $\hat{\theta} = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$  que genera para cada posible muestra una estimación del desconocido parámetro poblacional es:

- A) Una variable aleatoria.
- B) Una estimación puntual.
- C) Un fenómeno determinista.
- D) Una distribución degenerada en un punto.

43. En muestreo en poblaciones finitas, el factor de corrección para el cálculo del error estándar denominado “factor de corrección para poblaciones finitas” es:

- A)  $\sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$
- B)  $\sqrt{\frac{N}{N-n}}$
- C)  $\sqrt{\frac{N-1}{N-n}}$
- D)  $\sqrt{\frac{N}{n}}$

44. Sea una muestra aleatoria simple  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  obtenida de una población  $(X_1, X_2, \dots, X_N)$ . Sea el estimador  $\hat{\theta}$  obtenido a partir de los datos muestrales:

$$\hat{\theta} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}, \text{ donde } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \text{¿Cómo se denomina al ratio } \frac{\sqrt{\hat{\theta}}}{\bar{x}} ?$$

- A) Coeficiente de variación.
- B) Error de muestreo.
- C) Varianza.
- D) Coeficiente de curtosis.

45. Sea una muestra  $(u_1, u_2, \dots, u_n)$  extraída de una población  $(X_1, X_2, \dots, X_N)$  en la que sabemos que el factor de elevación de cada una de las  $n$  unidades que componen la muestra es igual a 1. En estas circunstancias indique la respuesta incorrecta:
- A) Se trata de un censo ( $n=N$ )
  - B) El error de muestreo es igual a 1.
  - C) Las probabilidades de inclusión de primer orden son iguales a 1.
  - D) Las probabilidades de inclusión de segundo orden son iguales a 1.
46. A partir de una muestra aleatoria simple sin reposición de tamaño  $n$ , se calcula el estadístico insesgado  $\hat{p}$  (proporción muestral) para estimar la proporción de unidades de la población  $N$  que presentan cierto atributo. Siendo  $\hat{q}=1-\hat{p}$ , ¿Cuál es el estimador insesgado de la varianza de  $\hat{p}$ ?
- A)  $\frac{\hat{p}\hat{q}}{n-1}$
  - B)  $\frac{N-n}{N} \frac{\hat{p}\hat{q}}{n-1}$
  - C)  $\frac{N-n}{N-1} \frac{\hat{p}\hat{q}}{n-1}$
  - D)  $\frac{N-n}{N} \frac{\hat{p}\hat{q}}{n}$
47. Sea un listado de los  $N$  individuos que componen una población, numerados del 1 al  $N$ , de la que se quiere obtener una muestra de tamaño  $n=N/2$ . Láncese una moneda tal que si sale cara, se selecciona una muestra compuesta por todos los individuos pares del listado y si sale cruz, todos los impares. ¿Qué tipo de muestreo se correspondería con el ejemplo descrito?
- A) Muestreo por conglomerados.
  - B) Muestreo sistemático.
  - C) Muestreo aleatorio simple.
  - D) Muestreo estratificado.
48. Sea una muestra aleatoria simple sin reposición de tamaño  $n=2$ , extraída de una población compuesta por 6 unidades  $(U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, U_6)$ . En estas condiciones, si llamamos  $X$  al número de muestras distintas (distintos elementos) de tamaño 2 que podemos obtener y llamamos  $Y$  a la probabilidad de inclusión de  $U_1$  podemos decir que:
- A)  $X=15$  e  $Y=1/6$ .
  - B)  $X=6$  e  $Y=1/3$ .
  - C)  $X=15$  e  $Y=1/3$ .
  - D)  $X=6$  e  $Y=1/6$ .

49. Sea  $\hat{\theta}$  un estimador insesgado en un diseño muestral bietápico. En estas condiciones ¿qué nos dice el teorema de Madow sobre la expresión de la varianza de  $\hat{\theta}$  ?  
 Nota: el subíndice 1 hace referencia a la primera etapa y el subíndice 2 a la segunda.
- A)  $V(\hat{\theta})=E_1(V_1(\hat{\theta}))+V_2(E_2(\hat{\theta}))$   
 B)  $V(\hat{\theta})=E_1(V_2(\hat{\theta}))+V_1(E_2(\hat{\theta}))$   
 C)  $V(\hat{\theta})=E_2(V_1(\hat{\theta}))+V_2(E_1(\hat{\theta}))$   
 D)  $V(\hat{\theta})=E_2(V_2(\hat{\theta}))+V_1(E_1(\hat{\theta}))$
50. Sea  $\hat{\theta}_c$  un estimador del parámetro poblacional desconocido  $\theta$  en la región Rur3 de Andalucía.  $\hat{\theta}_c$  se elabora como combinación lineal convexa de dos estimadores,  $\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2$   
 $\hat{\theta}_c = \pi \hat{\theta}_1 + (1 - \pi) \hat{\theta}_2$ , con  $0 \leq \pi \leq 1$ .  
 Donde  $\hat{\theta}_1$  es un estimador directo (elaborado con los datos muestrales recogidos en la región Rur3) y  $\hat{\theta}_2$  es el estimador directo de toda Andalucía (el área envolvente a la que pertenece Rur3).
- En el contexto de la estimación en pequeños dominios/pequeñas áreas ¿Qué denominación se corresponde con un estimador como  $\hat{\theta}_c$  ?
- A) Estimador sintético.  
 B) Estimador compuesto.  
 C) Estimador GREG.  
 D) Estimador combi.
51. En muestreo aleatorio simple sin reposición de conglomerados de igual tamaño M con  $M > 2$ , el valor mínimo del coeficiente de correlación intraconglomerados es:
- A)  $-1/M$   
 B)  $-1$   
 C)  $-1/(M-1)$   
 D) 0
52. Para un estudio se requiere conocer la variable X de manera que se puede estimar mediante regresión o razón la variable Y, tal que  $\hat{Y} = \hat{R}X$ . Para ello se plantea una operación de muestreo tal que en una primera fase se toma una amplia muestra de tamaño  $n'_1$  con la que estimar X a bajo coste y posteriormente una submuestra  $n'_2$  tal que  $n'_2 < n'_1$  que permita estudiar la variable Y. Este diseño de muestreo se denomina:
- A) Muestreo doble o bifásico.  
 B) Muestreo bietápico.  
 C) Muestreo plural.  
 D) Muestreo inverso bietápico.

- 53. Los estudios longitudinales se suelen realizar a través del diseño de paneles que son encuestados en distintas oleadas o ciclos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los paneles es correcta?**
- A) Los paneles no registran desgaste o agotamiento de la muestra.
  - B) Los paneles no sufren condicionamiento debido a la participación en las distintas oleadas o ciclos.
  - C) Los paneles son siempre representativos de la población transversal de cada oleada o ciclo.
  - D) Los paneles permiten medir el cambio entre oleadas o ciclos.
- 54. Este examen, correspondiente con la primera parte del primer ejercicio del proceso selectivo de acceso libre para ingreso en el cuerpo A1.2018 Estadística, está compuesto por 105 preguntas:**
- A) Abiertas.
  - B) Cerradas.
  - C) Indefinidas.
  - D) Parciales.
- 55. Los errores detectados durante el trabajo de campo que son originados por una incorrecta planificación de estos trabajos son:**
- A) Errores casuales.
  - B) Errores ajenos al muestreo.
  - C) Errores de muestreo.
  - D) Falta de respuesta.
- 56. En un estudio estadístico por muestreo la muestra efectiva  $n'$ :**
- A) La conforman las unidades seleccionadas en la muestra para las que se ha conseguido recoger el cuestionario cumplimentado.
  - B) La conforman todas las unidades seleccionadas originalmente en la muestra, en el caso de existencia de falta de respuesta.
  - C) La conforman todas las unidades seleccionadas que reciben efectivamente la comunicación postal de selección.
  - D) La conforman las unidades en la muestra que registran modificaciones efectivas de sus datos de contacto.
- 57. ¿Cuál de los siguientes métodos es una técnica para el tratamiento de la falta de respuesta?**
- A) Método de Politz y Simmons.
  - B) Método de Lahiri.
  - C) Método de Brewer.
  - D) Método de Sánchez Crespo-Gabeiras.
- 58. En relación a la integración de información estadística y geoespacial oficial se ha ido consolidando, en el ámbito internacional, un marco estándar basado en 5 principios que facilita esta integración y se denomina:**
- A) Marco Global Estadístico y Geoespacial.
  - B) Marco General de Tratamiento de Información.
  - C) Marco Global de Integración de Datos Estadísticos.
  - D) Marco General Geoespacial.

59. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación con las técnicas de control de la confidencialidad estadística en la difusión de datos (Statistical Disclosure Control)?**
- A) Los métodos SDC se aplican exclusivamente a la difusión de microdatos, anonimizando o suprimiendo la observación muestral sensible.
  - B) Los métodos SDC basados en la publicación por intervalos o supresión de celdas, no limitan la información publicada.
  - C) Los métodos SDC minimizan el riesgo de divulgación y maximizan la pérdida de información.
  - D) Los métodos SDC basados en la perturbación de datos, alteran los datos originales para proporcionar unos nuevos datos sintéticos protegidos.
60. **En relación al conjunto de procesos necesarios para producir estadísticas oficiales se ha ido consolidando en el ámbito internacional un marco estándar y una terminología armonizada denominados GSBPM. ¿A qué palabras corresponde este acrónimo?**
- A) Great Statistics and Best Performing Models  
En español: Excelencia estadística y modelos con mejor desempeño.
  - B) Group, Summary, Balance, Parametrize and Modeling  
En español: Agrupar, resumir, equilibrar, parametrizar y modelizar.
  - C) Global Statistics for Bettering People's Merriment  
En español: Estadísticas globales para mejorar la felicidad de la gente.
  - D) Generic Statistical Business Process Model  
En español: Modelo genérico del proceso estadístico
61. **¿Cuáles son los tres tipos de información que componen una infraestructura de datos espaciales (IDE)?**
- A) Sistema de referencia, servicios y metadatos.
  - B) Sistema de referencia, servicios y cartografía temática.
  - C) Datos espaciales, servicios y metadatos.
  - D) Datos espaciales, cartografía temática y metadatos.
62. **¿Cuál de las siguientes es una herramienta para la inserción de visores cartográficos en páginas web?**
- A) SIGEA.
  - B) MAPEA.
  - C) QGIS.
  - D) Telegeo.
63. **El Callejero Digital de Andalucía Unificado (CDAU):**
- A) Está encuadrado dentro del proyecto Cartociudad 2030.
  - B) Se actualiza dos veces al año, a fechas de 1 de Enero y 1 de Julio.
  - C) Se nutre en exclusiva de datos procedentes de fuentes y registros administrativos.
  - D) Tiene como sistema de referencia geodésico el ETRS89.

**64. La publicación “Distribución Espacial de la población en Andalucía”:**

- A) Obtiene la información del volumen poblacional por sexo, nacionalidad y grupos de edad del Padrón Municipal de Habitantes a 1 de Enero.
- B) Obtiene la información poblacional de la explotación de la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía y la representa en cuadrículas de 250 metros de lado.
- C) Muestra la cifra de nacimientos y defunciones anuales introduciendo ruido aleatorio para proteger el secreto estadístico.
- D) Permite al usuario diseñar un polígono sobre el que quiere obtener los datos poblacionales, siempre que la superficie consultada tenga más de 250 metros cuadrados y lo permita el secreto estadístico.

**65. Para representar en un diagrama de Lexis a las personas presentes en una población en una determinada fecha de calendario utilizaríamos:**

- A) Una línea vertical.
- B) Una línea horizontal.
- C) Una línea diagonal en ángulo de 45°.
- D) Un conjunto de segmentos de longitud 1 no alineados entre sí.

**66. En una población estacionaria se tiene que:**

- A) La tasa de fecundidad es inferior a la tasa de natalidad.
- B) Las tasas específicas de mortalidad por edad son constantes.
- C) La tasa neta de reproducción es inferior a la tasa de fecundidad.
- D) El saldo vegetativo es 0.

**67. De acuerdo con las definiciones del INE, si para una población calculamos un cociente en el que el numerador sea el número de personas de 65 o más años y el denominador sea el número de personas de menos de 16 años, estaríamos calculando:**

- A) El índice de envejecimiento.
- B) La tasa de dependencia.
- C) La tasa de ancianidad.
- D) El índice de reemplazamiento.

**68. Cuando se representa una pirámide de población:**

- A) Cada barra horizontal debe sumar 1, ya que se representa la proporción de hombres y mujeres de cada edad.
- B) Se utilizan dos histogramas horizontales, representando la distribución por edad de los hombres en lado izquierdo y de las mujeres en el derecho.
- C) Todos los grupos de edad deben tener la misma amplitud.
- D) Se representa implícitamente el saldo natural por sexo.

**69. El método de Kaplan-Meier para la estimación de una función de supervivencia, permite la utilización de datos:**

- A) Censurados pero no truncados.
- B) Truncados pero no censurados.
- C) No truncados ni censurados.
- D) Tanto censurados como truncados.

- 70. Si el cálculo de la razón de mortalidad estandarizada para Almería da un valor de 2, tomando como referencia la estructura poblacional de Andalucía, esto quiere decir que:**
- A) El número de defunciones esperadas duplica al de nacimientos una vez que aplican las respectivas tasas específicas sobre la población estándar (Andalucía).
  - B) El número de defunciones fue el doble del esperado de acuerdo con su estructura poblacional.
  - C) El riesgo relativo de morir de los hombres fue el doble que el de las mujeres en un rango de edad.
  - D) La tasa de mortalidad de Almería fue un 2% superior a la tasa de mortalidad de Andalucía.
- 71. El índice coyuntural (o sintético) de fecundidad nos muestra:**
- A) El número medio de hijos de las mujeres de una generación concreta que han finalizado su teórica edad fértil.
  - B) La tasa de fecundidad media de una generación ficticia compuesta por las mujeres en edad fértil en un momento dado.
  - C) Un estimador del número medio de hijos bajo hipótesis de estabilidad en el calendario e intensidad de la fecundidad entre las generaciones en edad fértil.
  - D) El número medio de hijos que debería tener cada mujer para asegurar el reemplazo poblacional de las mujeres en edad fértil.
- 72. ¿A qué se denomina en demografía “intervalo intergenésico”?**
- A) A la diferencia mínima de edad entre dos generaciones de una misma familia, por ejemplo, entre padres e hijos.
  - B) Al número de semanas de gestación de un nacido.
  - C) Al tiempo transcurrido hasta que una mujer tiene su primer hijo.
  - D) Al tiempo transcurrido entre el nacimiento de dos nacidos vivos de una misma mujer.
- 73. Según los datos del padrón municipal de habitantes, dos provincias andaluzas han perdido población todos los años en el periodo 2011-2020. ¿Cuáles son estas provincias?**
- A) Córdoba y Jaén.
  - B) Sevilla y Huelva.
  - C) Almería y Granada.
  - D) Cádiz y Málaga.
- 74. ¿Qué modelos de crecimiento poblacional limitan la población total alcanzable de forma asintótica?**
- A) Malthus y logístico.
  - B) Logístico y Gompertz.
  - C) Malthus y crecimiento compuesto continuo.
  - D) Gompertz y Kaplan.

- 75. Según el proyecto censal de 2021 para España, ¿cómo se contabilizará la población en la operación censal?**
- A) La población será coincidente con la del padrón municipal de habitantes a 1 de Enero de 2021 por sexo y edad.
  - B) La población de partida será la del padrón pero se aplicarán factores de recuento a la población dudosa, como ya se hizo en el censo de 2011.
  - C) Se partirá de la población padronal pero se aplicará un modelo de signos de presencia o vida para los casos dudosos.
  - D) Se contabilizará a toda la población empadronada a 1 de Enero de 2021 y se añadirá aquella detectada a través de otras fuentes administrativas como la Agencia Tributaria o las afiliaciones a la Seguridad Social.
- 76. ¿Cuál de las siguientes publicaciones utiliza como fuente poblacional primaria la Base de Datos Longitudinal de Población de Andalucía?**
- A) Estadísticas de Mortalidad por Causas de Andalucía.
  - B) Estadísticas Longitudinales de Biografías Reproductivas en Andalucía.
  - C) Estadística de variaciones residenciales en Andalucía.
  - D) Movilidad intraurbana en Andalucía. Panorámica 2001-2020.
- 77. En las estadísticas de matrimonios del Movimiento Natural de Población (MNP) de Andalucía:**
- A) Se publican datos de matrimonios civiles y religiosos.
  - B) Se publican la ratio matrimonios / divorcios.
  - C) No se publican actualmente datos sobre parejas del mismo sexo.
  - D) Se publican las cifras de matrimonios y de parejas de hecho.
- 78. ¿Qué organismo elabora la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) con la que se codifican las causas de muerte de los boletines de defunción que nutren el Movimiento Natural de Población (MNP) en Andalucía?**
- A) El INE.
  - B) La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos).
  - C) La OMS (Organización Mundial de la Salud).
  - D) Eurostat.
- 79. De acuerdo con la metodología de la Encuesta de Presupuestos Familiares, el gasto de consumo de un hogar incluye:**
- A) Gasto destinado a formación bruta de capital.
  - B) Gasto en todos los bienes y únicamente los servicios consumidos en la vivienda.
  - C) El gasto en bienes y servicios que se utilizan para satisfacer las necesidades del hogar.
  - D) El gasto neto en bienes y servicios siempre que sean realizados por los adultos del hogar.
- 80. ¿Qué representa la “Tasa PDIA 14 días” publicada en las tablas del portal COVID-19 del IECA?**
- A) La media aritmética del número de contagiados por COVID en los últimos 14 días.
  - B) La media móvil de orden 14 del número de contagiados por COVID.
  - C) El porcentaje de personas contagiadas por COVID en los últimos 14 días.
  - D) El número de contagiados por COVID en los últimos 14 días por cada 100.000 habitantes.

**81. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es aplicable a la EPA:**

- A) El método de recogida se realiza exclusivamente a través de CAPI (Computer-Assisted Personal Interviewing).
- B) Proporciona el marco necesario para elevar los resultados de las procedencias “Andaluces” y “Resto de España” en la Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía.
- C) Proporciona el marco poblacional para elevar los resultados de las ramas de Servicios del Marco Input-Output.
- D) Es una encuesta continua de periodicidad trimestral cuyo ámbito poblacional es la población que reside en viviendas familiares.

**82. La Balanza de pagos según el manual del FMI:**

- A) Es un estado que resume las transacciones económicas entre residentes y no residentes durante un periodo determinado.
- B) Es un estado que detalla las transacciones económicas que se producen entre todos los residentes de un país dentro del mismo.
- C) Recoge únicamente las transacciones de capitales financieros que se producen con el exterior.
- D) No utiliza un sistema de contabilidad de partida doble al contabilizar las operaciones.

**83. El sistema impositivo nacional es:**

- A) Regresivo.
- B) Proporcional.
- C) Progresivo.
- D) Lineal.

**84. Entre las funciones asignadas al Banco Central Europeo se encuentra:**

- A) Mantener los precios estables asegurando que la inflación sea baja, estable y predecible.
- B) Reducir la inflación todo lo que sea posible para que llegue a ser cero.
- C) Conseguir una inflación alta que permita reducir la deuda europea por el efecto de la devaluación.
- D) Seguir los mandatos de los gobiernos de la Unión Europea a la hora de fijar la política monetaria.

**85. En el SEC2010 los sectores institucionales nacionales:**

- A) Se dividen en sociedades no financieras, instituciones financieras, administraciones públicas, hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares.
- B) Se dividen en sociedades no financieras, instituciones financieras, administraciones públicas, hogares, instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares y resto del mundo.
- C) No son mutuamente excluyentes.
- D) Constituyen el total de la economía nacional y exterior.

**86. Dentro de los Flujos del SEC2010, se encuentran las Operaciones. De las mismas se puede afirmar:**

- A) Son los activos y los pasivos que posee una unidad institucional en un momento concreto.
- B) Es un flujo económico que supone una interacción entre unidades institucionales, efectuada de común acuerdo.
- C) Es un flujo económico que se produce únicamente dentro de una misma unidad institucional.
- D) Es un flujo económico que en ningún caso se puede producir dentro de la misma unidad institucional.

- 87. Indique cual de las siguientes magnitudes se estima anualmente en la Contabilidad Regional Anual de Andalucía:**
- A) El gasto turístico desagregado por procedencias.
  - B) El Estado total de cambios en el patrimonio neto.
  - C) El Valor añadido bruto a precios básicos por ramas de actividad (precios corrientes e Índices de Volumen Encadenados).
  - D) Producción total a precios salida de fábrica por productos.
- 88. Entre las tablas que conforman el Marco input-ouput, se encuentra la tabla de origen, de la que se puede decir que:**
- A) Muestra la oferta y los empleos de bienes y servicios desglosados por producto y por rama de actividad productora, distinguiendo en ambos casos la procedencia de las ramas de actividad interiores y la proveniente de las importaciones.
  - B) Muestra la oferta de bienes y servicios por producto y por rama de actividad productora, y se distingue la oferta procedente de las ramas de actividad interiores y la proveniente de las importaciones.
  - C) Muestra los empleos de bienes y servicios desglosados por producto y por tipo de destino, distinguiendo entre los empleos interiores y los del resto del mundo.
  - D) Muestra el equilibrio de la oferta y sus empleos utilizando una desagregación producto por producto, o rama de actividad por rama de actividad, para la producción, y las transacciones detalladas del consumo intermedio y los empleos finales.
- 89. En el SEC-2010 se detallan nueve Cuentas Satélites específicas. Señale cual de las siguientes NO se encuentra entre ellas:**
- A) Cuentas de la agricultura.
  - B) Cuentas del medio ambiente.
  - C) Cuentas de la industria.
  - D) Cuentas satélite del turismo.
- 90. En la Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía se utiliza como modelo para la trimestralización el Método de Chow-Lin, del que se puede decir que:**
- A) Consiste en buscar una relación econométrica entre los agregados económicos y los indicadores de coyuntura, y en establecer un tratamiento estadístico de los residuos no explicados por dicha relación econométrica.
  - B) Consiste en buscar una relación econométrica entre los agregados económicos y los indicadores de coyuntura y es de uso exclusivo para ámbitos territoriales inferiores al nacional.
  - C) Es un método que además de utilizarse en la Contabilidad Regional Trimestral de Andalucía se utiliza en la operación "Indicadores de confianza empresarial de Andalucía" en la estimación de sus principales agregados.
  - D) Es un método no indicado para la trimestralización de series debido a que el planteamiento del modelo no permite incluir el vector con la serie trimestral del agregado económico.

**91. En el Plan General de Contabilidad, el Balance:**

- A) Informa de los resultados de la gestión económica de una entidad, permitiendo conocer si se han obtenido beneficios o pérdidas. Presenta Cuentas de Gastos y Cuentas de Ingresos.
- B) Es la operación contable en la que se recoge la relación de ratios económicos y de eficiencia de la empresa.
- C) Es el estado contable que refleja la situación del patrimonio de una entidad en un momento determinado del periodo contable.
- D) Es el estado contable que completa, amplía y comenta la información contenida en los otros documentos que integran las cuentas anuales.

**92. El principio del devengo, uno de los principios contables, establece que:**

- A) Las transacciones o hechos económicos se registran en el momento en que se cobran o se pagan, con independencia de cuando ocurran.
- B) Es un principio que no es aplicable en el ámbito de la contabilidad.
- C) Las transacciones o hechos económicos se registran en el momento en que ocurren, con independencia de la fecha de su pago o de su cobro.
- D) Se deberá ser prudente en las estimaciones y valoraciones a realizar en condiciones de incertidumbre.

**93. La Central de Balances de Andalucía pretende tener conocimiento de la situación económica y financiera de las empresas que presentan sus Cuentas Anuales en Andalucía. Con dicho objetivo, los principales resultados que ofrece son:**

- A) Balances de situación, Cuentas de Pérdidas y Ganancias y Ratios.
- B) Balances de situación y Cuentas de Pérdidas y Ganancias.
- C) Cuentas de Pérdidas y Ganancias y Memorias.
- D) Balances de situación, Cuentas de Pérdidas y Ganancias y Memorias.

**94. Indique cuál de los siguientes cocientes permite conocer el ratio de endeudamiento de una empresa:**

- A) Pasivo/Patrimonio neto.
- B) Tesorería/Existencias.
- C) Inmovilizado material/Inmovilizado intangible.
- D) Resultado neto de explotación/asalariados.

**95. Para subsanar los inconvenientes derivados de la aplicación de los índices encadenados en las series de alta frecuencia de tipo económico para la elaboración de las cuentas trimestrales, se pueden usar los siguientes métodos:**

- A) Los métodos de variación de solapamientos totales.
- B) Los métodos de solapamiento anual, solapamiento trimestral y cocientes de año sobre año.
- C) El único método recomendado es el de cocientes de año sobre año.
- D) La aplicación de los índices encadenados para las series de tipo económico no presenta inconvenientes.

- 96. A efectos de la Encuesta de Coyuntura Turística de Andalucía, ¿cuál de las siguientes afirmaciones se puede considerar correcta?:**
- A) Son turistas todas aquellas personas que siendo residentes fuera de Andalucía visitan la Comunidad Autónoma, aunque la visiten para ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado.
  - B) Es una operación estadística que considera como turistas exclusivamente a aquellas personas de otros países o de otras comunidades autónomas que visitan Andalucía.
  - C) El concepto utilizado en la encuesta es el concepto de viajero, no el de turista, para que se puedan contabilizar de forma independiente cada vez que cambian de zona turística.
  - D) Son turistas todas aquellas personas que siendo residentes en Andalucía se desplazan a una zona distinta de la de residencia por un motivo distinto al de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado.
- 97. De la Encuesta de Ocupación de Apartamentos Turísticos que publica mensualmente el IECA, se puede afirmar:**
- A) La encuestación de las unidades muestrales se realiza conjuntamente entre el INE y el IECA.
  - B) El IECA realiza toda la encuestación correspondiente a las unidades muestrales de Andalucía.
  - C) El INE facilita los microdatos de la encuesta al IECA, que los explota proporcionando información hasta el nivel de punto turístico.
  - D) Es una operación estadística que no proporciona información a nivel de puntos turísticos.
- 98. En el IPC base 2016, la población del índice o estrato de referencia del mismo:**
- A) Incluye toda la población que reside en viviendas familiares en España, incluyendo los gastos de las personas que residen en hogares colectivos o instituciones (conventos, residencias de ancianos, prisiones, etc.) y los gastos de los no residentes.
  - B) Incluye toda la población que reside en viviendas familiares en España, incluyendo los gastos de los no residentes que al menos pasan 3 meses en España.
  - C) Incluye toda la población que reside en viviendas familiares en España; se excluyen por tanto los gastos de las personas que residen en hogares colectivos o instituciones (conventos, residencias de ancianos, prisiones, etc.) y los gastos de los no residentes.
  - D) Incluye toda la población que reside en viviendas familiares en España y que poseen segunda vivienda; se excluyen por tanto los gastos de las personas que residen en hogares colectivos o instituciones (conventos, residencias de ancianos, prisiones, etc.) y los gastos de los no residentes.
- 99. Entre las variables que se recogen en el Directorio de Empresas y Establecimientos con actividad económica en Andalucía, se encuentra:**
- A) Ocupación.
  - B) Estado civil legal.
  - C) Localidad.
  - D) País de residencia.

**100. Sobre la Demografía Empresarial de Andalucía, se puede afirmar que:**

- A)** Uno de sus objetivos es determinar cuál es la variación del número de empresas en Andalucía, en los dos procesos que lo caracterizan, los nacimientos y las muertes. Asimismo, determinar la Función de supervivencia.
- B)** Constituye el marco de referencia, con unidades identificadas, para la realización de censos, encuestas por muestreo y elevación de datos, siempre que las unidades investigadas desarrollen una actividad económica.
- C)** La unidad investigada para obtener los resultados de esta operación estadística son las Cuentas de Cotización de las empresas en las distintas provincias de Andalucía.
- D)** Muestra una foto fija de las empresas y los establecimientos con actividad económica en Andalucía y recoge todas las actividades económicas contempladas en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009).

## BLOQUE 1. PREGUNTAS DE RESERVA

151. El método de predicción espacial que estima el valor de una variable en una localización en donde no se tiene información de ella, con base en los datos conocidos y con los datos de algunas variables auxiliares que están correlacionadas espacialmente con ella se denomina:
- A) Predictor Cokriging.
  - B) Modelo lineal de correogionalización.
  - C) Probability Cokriging.
  - D) Método de las celdas.
152. En una población ordenada de tamaño  $N$ , un muestreo sistemático de tamaño  $n$  (con  $N/n=K$  entero) tiene menor varianza que un muestreo aleatorio simple sin reposición del mismo tamaño  $n$  cuando el coeficiente de homogeneidad intramuestra ( $\delta$ ) es:
- A) Menor que  $-1/(N-1)$ .
  - B) Igual a 0.
  - C) Mayor que 0.
  - D) Mayor que  $1/(N-1)$ .
153. Conforme al artículo 107.3 de la Ley 39/2015, se producirá la caducidad del procedimiento de declaración de lesividad si no se declara la misma:
- A) Transcurrido el plazo de dos meses desde la iniciación del procedimiento.
  - B) Transcurrido el plazo de tres meses desde la iniciación del procedimiento.
  - C) Transcurrido el plazo de seis meses desde la iniciación del procedimiento.
  - D) Transcurrido el plazo de doce meses desde la iniciación del procedimiento.
154. De acuerdo con la metodología de la “Encuesta de Condiciones de Vida” (ECV) y la “Encuesta de Presupuestos Familiares” (EPF), ¿cuántas unidades de consumo supone un hogar compuesto por dos adultos y un menor de 10 años?
- A) 1,8.
  - B) 2.
  - C) 2,5.
  - D) 3.
155. La encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas en Andalucía, tiene como área de estudio:
- A) La innovación tecnológica en las empresas que tengan su domicilio social en el territorio de Andalucía o las que lo tengan fuera del territorio de Andalucía, independientemente de que tengan o no establecimientos ubicados en Andalucía.
  - B) La innovación tecnológica en las empresas que tengan su domicilio social en el territorio de Andalucía o que realicen gastos en innovación tecnológica en alguno de los establecimientos que la empresa tenga ubicado en Andalucía.
  - C) La innovación tecnológica en las empresas que permite obtener la información básica para conocer la importancia de las actividades de I+D, el gasto realizado en éstas, la procedencia de su financiación y el empleo que requieren.
  - D) La innovación tecnológica que estudia la implantación y el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y del Comercio Electrónico en empresas con sede social en Andalucía, cuyas actividades principales se encuentran incluidas dentro del ámbito objeto de estudio.

## BLOQUE 2. PREGUNTAS ORDINARIAS Y EVALUABLES

101. La comisión parlamentaria de VillaCruz está formada por 12 miembros, de los cuales 8 pertenecen al colectivo A y el resto al colectivo B. Entre los 8 miembros del colectivo A, hay 4 varones y 3 entre los del colectivo B. El presidente de la comisión va a ser elegido por sorteo puro de entre todos los pertenecientes a la comisión. Suponiendo que el presidente ha resultado ser hombre, ¿cuál es la probabilidad de que algún miembro del colectivo A dirija la comisión?

- A) 0,57
- B) 0,43
- C) 0,25
- D) 0,65

102. Sea la siguiente función de densidad.

$$f(x) = \begin{cases} 3/4 & \text{si } a \leq x < 7,5 \\ 1 - (8-x)^2 & \text{si } 7,5 \leq x < 8 \\ 0 & \text{resto} \end{cases}$$

Calcular el valor de a para que sea efectivamente función de densidad.

- A) 2,11
- B) 5,23
- C) 0,18
- D) 7,39

103. El número de positivos de un virus al final de un día tiene una distribución Uniforme entre los 2.000 y 2.500 casos positivos. Calcule la probabilidad de que en un día concreto el número de positivos supere los 2.300 casos positivos.

- A) 0,7
- B) 0,6
- C) 0,4
- D) 0,5

104. En un estudio realizado sobre la Encuesta de Empleo del Tiempo, se tiene la creencia de que la creciente incorporación de la mujer al mercado laboral hace disminuir el tiempo que éstas dedican a las tareas del hogar. Para tratar de confirmar esta creencia, se comparan los resultados de las encuestas de los períodos 2021 y 2018, donde se preguntaba a dos grupos diferentes de mujeres las horas semanales dedicadas por cada una a los trabajos del hogar. ¿Cuál sería una hipótesis nula correcta para concluir si las mujeres dedican en 2021 menos tiempo que en 2018?

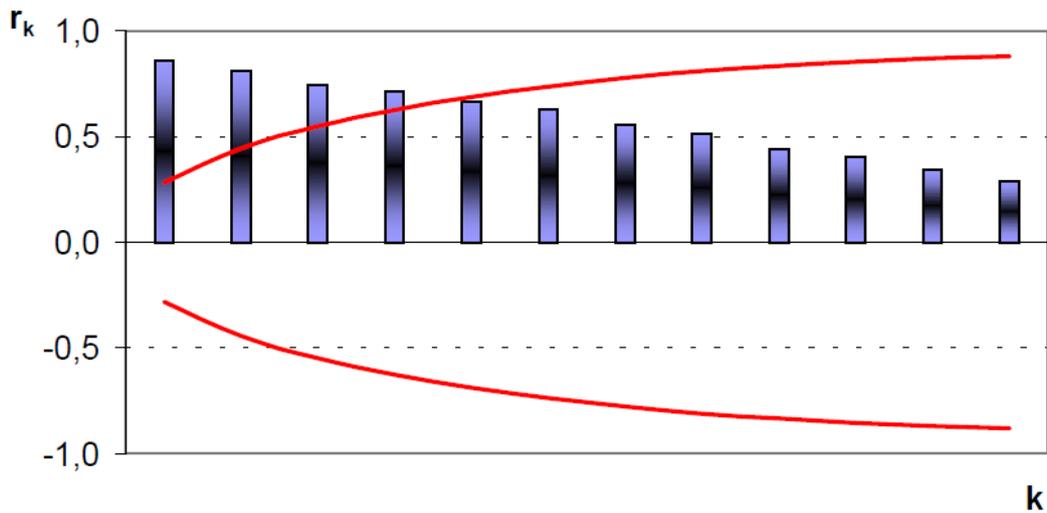
X="Tiempo semanal en horas dedicado por mujeres a las tareas del hogar en 2018"

Y="Tiempo semanal en horas dedicado por mujeres a las tareas del hogar en 2021"

(sea F y G las respectivas funciones de distribución de X e Y, y Me(X) y Me(Y) las correspondientes medianas poblacionales.

- A)  $H_0: F(z) < G(z)$
- B)  $H_0: Me(X) \leq Me(Y)$
- C)  $H_0: Me(X) < Me(Y)$
- D)  $H_0: Me(X) > Me(Y)$

105. A la vista del siguiente correlograma podemos afirmar que:



Autocorrelación:  $\hat{\rho}_k = r_k = \frac{\hat{\gamma}_k}{\hat{\gamma}_0}$

- A) Se aprecia estacionalidad y la autocorrelación es no significativa hasta un retardo 4 de tiempo.
- B) No se aprecia estacionalidad junto a una autocorrelación significativa hasta un retardo 4 de tiempo.
- C) No se aprecia estacionalidad junto a una autocorrelación no significativa hasta un retardo 4 de tiempo.
- D) No se aprecia estacionalidad junto a una autocorrelación no significativa hasta un retardo 5 de tiempo.

106. A la vista de la tabla, calcula la repercusión del grupo 1 (Alimentos, bebidas y calzado)

Grupos	Índice Mensual Medio 2020	Ponderaciones	Índice Mensual Medio 2021
1. Alimentos, bebidas y tabaco	140,5	330	145,3
2. Vestido y Calzado	132,4	85,6	138,1
3. Vivienda	121,6	187,3	123,2
4. Menaje	129,7	76,4	131,2
5. Servicios médicos y sanitarios	122,4	21,8	123,7
6. Transportes y comunicaciones	118,7	144,2	120,6
7. Esparcimiento, enseñanza y cultura	126,1	68,3	128,4
8. Otros bienes y servicios	134,2	86,4	137,8

- A) 1,46
- B) 0,11
- C) 0,2
- D) 1,58

107. Aitor Palencia se presenta a las oposiciones de promoción interna de Estadística. El examen consta de 100 preguntas tipo test, con 3 respuestas posibles, siendo la máxima puntuación de 100 puntos. Cada acierto añade 1 punto a la nota de Aitor, mientras que cada fallo resta 0,2 puntos.

En estas condiciones, si Aitor contestara de forma puramente aleatoria a todas las preguntas del examen ¿Qué nota esperaría obtener?

- A) -10 puntos.
- B) 0 puntos.
- C) 10 puntos.
- D) 20 puntos.

### SUPUESTO PRÁCTICO 1

Sea una población de  $N$  individuos mayores de 16 años. Sabemos que en esa población la mitad de los individuos tienen 50 años o más:

$$N_{x < 50} = N_{x \geq 50} = \frac{N}{2}$$

Se pretende estudiar una determinada característica poblacional. Para ello, se extrae una muestra de tamaño  $n = N/10$  mediante un muestreo estratificado. Supongamos que  $N$  es múltiplo de 20.

Se identifican dos estratos que se corresponden con los grupos de edad mencionados y se reparte la muestra entre los estratos con afijación proporcional, extrayendo dentro de cada estrato una muestra aleatoria simple (sin reposición).

Supuesto aplicable para las preguntas 108 y 109.

108. Sean A y B dos individuos pertenecientes a esa población. A tiene 30 años de edad, mientras que B tiene 60. ¿Cuál es la probabilidad de que ambos simultáneamente formen parte de la muestra seleccionada?

- A) 1/100
- B) 1/200
- C) 1/1.000
- D) Depende de  $N$ .

109. Sean A y B dos individuos pertenecientes a esa población, ambos de 30 años de edad ¿Cuál es la probabilidad de que ambos simultáneamente formen parte de la muestra seleccionada?

- A) No es posible saberlo.
- B) 1/20
- C) 1/100
- D) 1/200

## SUPUESTO PRÁCTICO 2

En la isla Meridia hay dos núcleos de población, Igualia y Diversia, cada uno con una población ocupada de 100 personas. Todos ellos son ocupados por cuenta ajena.

En Igualia todos los ocupados son pescadores. La retribución la fija la cofradía de Igualia y es igual para todos los pescadores. En Diversia la distribución de salarios viene descrita por una distribución  $N(\mu, \sigma)$ .

Para estudiar los salarios de Meridia se selecciona una encuesta de tamaño  $n=10$  entre los ocupados de la isla.

Supuesto aplicable para las preguntas 110, 111, 112 y 113.

110. Si el diseño muestral consiste en realizar un muestreo aleatorio simple con reposición entre todos los ocupados de Meridia, ¿Qué probabilidad hay de que no se escoja ningún residente de Igualia en esa muestra?

Nota: redondea el resultado al tercer decimal.

- A) 0,000
- B) 0,001
- C) 0,003
- D) 0,050

111. Finalmente se opta por un diseño estratificado con dos estratos, correspondientes con los dos núcleos de población de Meridia. Dentro de cada estrato se realiza un m.a.s. sin reposición. La afijación y los resultados de la encuesta se muestran en la tabla:

¿Cuál es el error de muestreo en la estimación del salario medio de Diversia?

Nota: redondea el resultado al entero más próximo.

Estrato i	Población $N_i$	Datos muestrales		
		Tamaño $n_i$	Media $\bar{X}_i$	Cuasivarianza $S_i^2$
Igualia	100	2	1.600 €	0
Diversia	100	8	1.800 €	10.000 €

- A) 17€.
- B) 34€.
- C) 96€.
- D) 288€.

112. Siguiendo con el diseño de la pregunta anterior ¿Cuál es el error de muestreo en la estimación del salario medio de toda Meridia? Nota: redondea el resultado al entero más próximo.

- A) 17€.
- B) 34€.
- C) 96€.
- D) 288€.

113. Siguiendo con el diseño de la pregunta anterior ¿Cuál sería la estimación de la masa salarial de toda Meridia?

Nota: redondea el resultado al entero más próximo.

- A) 35.200€.
- B) 80.000€.
- C) 340.000€.
- D) No lo podemos saber.

114. Si la proporción de masculinidad de una población es de 0.4, ¿cuál será su razón de masculinidad?

- A) 0,4
- B) 0,6
- C) 2 / 3
- D) 2,5

115. La población de un municipio en un año t es de 10.000. Si en el año t+2 la población es de 10.816 y se asume un crecimiento continuo compuesto anual, ¿cuál es la tasa de crecimiento?

- A) 0,0400
- B) 0,0408
- C) 0,0816
- D) 1,0400

**SUPUESTO PRÁCTICO 3**

Se dispone de datos sobre población por sexo y edad y de los nacimientos según orden en la localidad de Sildavia. Con los datos ofrecidos en las tablas, calcule los siguientes indicadores redondeando el resultado final a 2 decimales.

Supuesto aplicable para las preguntas 116, 117 y 118.

Rango de edad cumplida de la madre	Nacimientos primer orden	Nacimientos de segundo orden o superior	Total nacimientos	Tasa de fecundidad específica
15-19	4	0	4	4
20-24	20	2	22	20
25-29	35	19	54	45
30-34	51	48	99	90
35-39	20	40	60	60
40-44	2	10	12	15
45-49	0	1	1	2
<b>Total</b>	<b>132</b>	<b>120</b>	<b>252</b>	

Edad cumplida	Mujeres	Hombres	Total
15-19	1.000	1.100	2.100
20-24	1.100	1.250	2.350
25-29	1.200	1.300	2.500
30-34	1.100	1.200	2.300
35-39	1.000	1.050	2.050
40-44	800	850	1.650
45-49	500	800	1.300
Resto de edades	7.300	7.450	14.750
<b>Total</b>	<b>14.000</b>	<b>15.000</b>	<b>29.000</b>

116. El índice sintético de fecundidad vale:

- A) 0,23
- B) 0,66
- C) 1,18
- D) 1,26

117. La edad media a la maternidad desde una perspectiva longitudinal vale:

- A) 30,11
- B) 30,42
- C) 32,04
- D) 32,48

118. La tasa de natalidad (en tanto por mil) es de:

- A) 8,69
- B) 17,68
- C) 18,00
- D) 37,61

119. La tabla de mortalidad para el año 2020 para la provincia de Córdoba se muestra parcialmente en la siguiente tabla. Se pide la esperanza de vida a los 65 años de edad.

	Tasa de mortalidad	Promedio de años vividos el último año de vida	Supervivientes	Defunciones teóricas	Población estacionaria	Tiempo por vivir
0 años	3,53	0,04	100000,00	351,57	99662,94	8488589,34
De 1 a 64 años			99648,43	5882,24		
De 65 a 69 años	6,67	0,56	93766,19	3082,28	462085,60	2083093,00
De 70 a 74 años	10,80	0,54	90683,91	4778,65	442323,60	1621007,41
De 75 a 79 años	19,98	0,56	85905,26	8224,64	411599,11	1178683,80
De 80 a 84 años	45,23	0,56	77680,63	15966,61	353037,34	767084,70
De 85 a 89 años	95,17	0,52	61714,02	23872,88	250853,85	414047,36
De 90 a 94 años	191,00	0,47	37841,14	23919,41	125231,39	163193,50
95 y más años	325,49	2,73	13921,73	13921,73	37962,11	37962,11

- A) 19,72
- B) 19,89
- C) 22,22
- D) 22,97

## SUPUESTO PRÁCTICO 4

Con los siguientes datos en una economía sin impuestos, responda a las preguntas 120 y 121.

Importaciones	300	Excedente bruto de explotación	250
Salarios	350	Rentas de la propiedad pagadas al Resto del Mundo	100
Exportaciones	200	Variación de existencias	30
Consumo individual	400	Rentas de la propiedad recibidas del Resto del Mundo	50
Consumo colectivo	150	Transferencias corrientes recibidas del Resto del Mundo	160
<u>FBKF</u>	120	Transferencias corrientes pagadas al Resto del Mundo	60
		Consumo de capital fijo	20

120. La renta nacional bruta (RNB) es:

- A) 650
- B) 550
- C) 600
- D) 660

121. La renta nacional disponible neta (RNDN) es:

- A) 630
- B) 650
- C) 550
- D) 680

## SUPUESTO PRÁCTICO 5

Si una cesta de la compra representativa del consumo de un ciudadano medio toma los valores que se indican en los 5 años mostrados y los salarios nominales de un individuo son los que se indican en su columna correspondiente de la tabla, calcule lo solicitado para las preguntas 122 y 123.

Año	Valor de la cesta	Salario nominal
2018	69.230	121.000
2019	73.520	126.000
2020	79.890	131.000
2021	85.000	135.000
2022	89.000	139.000

122. Indique cuál es el salario real del individuo en 2022, tomando como referencia el año 2018 (redondeo a número entero):

- A) 109.954
- B) 126.500
- C) 108.123
- D) 107.112

123. Indique cuál es el Índice de salario real, siendo el año base 2018, en 2022:

- A) 100
- B) 89,4
- C) 90,9
- D) 75,3

## SUPUESTO PRÁCTICO 6

Se dispone de la siguiente información respecto a los agregados de una economía, sobre los que se cuestiona en las preguntas 124 y 125.

		Millones de euros
Producción de bienes y servicios (a precios básicos)	P.1	2.038
Consumo intermedio (a precios de adquisición)	P.2	1.048
Variación de existencias	P.52g	5
Formación bruta de capital fijo	P.51	249
Gasto en consumo final de los hogares	P.3	608
Gasto en consumo final de las ISFLSH*	P.3	11
Remuneración de los asalariados	D.1	541
Adquisiciones menos cesiones de objetos valiosos	P.53	1
Exportaciones de bienes y servicios	P.6	276
Importaciones de bienes y servicios	P.7	290
Excedente bruto de explotación y renta mixta	B2G+B3G	446
Impuestos sobre producción e importaciones	D.2	112
Subvenciones	D.3	18
Impuestos sobre los productos	D.21	97

**124. El PIB a precios de mercado es:**

- A) 1.099**
- B) 987**
- C) 1.117**
- D) 1.081**

**125. El valor de las subvenciones a los productos, obtenida a partir de la Cuenta de Producción, es:**

- A) 6**
- B) 188**
- C) 96**
- D) 28**

## BLOQUE 2. PREGUNTAS DE RESERVA

156. En el municipio de Campoamargo, que tiene 2.000 habitantes, se tiene la siguiente distribución según el lugar de nacimiento.
- Nacidos en el municipio: 1.500
  - Nacidos en otro municipio de la provincia: 250
  - Nacidos en el resto de España: 50
  - Nacidos en el extranjero: 200

Con esta información, el índice de aloctonía vale:

- A) 0,1.
  - B) 0,25.
  - C) 0,75.
  - D) 0,875.
157. Elena Morado ha estudiado 20 de los 70 temas que componen la parte específica de las oposiciones de estadística. En el examen, se seleccionan 3 de los 70 temas al azar y Elena debe desarrollar por escrito 2 de esos temas, a su elección.

¿Qué probabilidad tiene Elena de que sean seleccionados al menos dos temas de los 20 que ha preparado?

Nota: redondea el resultado a 3 decimales.

- A) 0,058.
  - B) 0,089.
  - C) 0,194.
  - D) 0,286.
158. Califique como consumo final, consumo intermedio o formación bruta de capital las siguientes operaciones:
- a) Compra de ropa por una familia
  - b) Compra de gasolina por un conductor de Uber para el coche con el que trabaja
  - c) Compra de lavavajillas por una familia
  - d) Compra de una lavadora por Lavandería Mustallar S.A
  - e) Compra de una máquina troqueladora por Troqueles Cuiña S.L.
  - f) Compra de petróleo crudo por Refinería Miravalles S.L.
  - g) Compra de petróleo crudo por la misma empresa por 20 millones de € en exceso sobre las necesidades de producción anual
  - h) Compra de una motocicleta por Autoescuela Maestre S.L,

Señale la opción correcta:

- A) Consumo final: a, g (variación de existencias). Consumo intermedio: b, f. FBK: c, d, e, h.
- B) Consumo final: a, c. Consumo intermedio: b, f. FBK: d, e, g (variación de existencias), h.
- C) Consumo final: a, b, c. Consumo intermedio: f, g (variación de existencias). FBK: d, e, h.
- D) Consumo final: a, c. Consumo intermedio: b, f, g (variación de existencias). FBK: d, e, h.