

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

Convocatoria correspondiente al curso 2021-2022

(Resolución de 3 de diciembre de 2021 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: ELEM01	Denominación completa del título: SISTEMAS ELECTROTÉCNICOS Y AUTOMATIZADOS
Clave/código módulo: 02/10	Denominación completa del módulo profesional: PROCESOS EN INSTALACIONES DE INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>La prueba consta de dos partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Una serie de cuestiones y ejercicios de aplicación práctica. Un cuestionario formado por 10 preguntas tipo test, con una sola respuesta correcta, relacionadas con aspectos básicos de este módulo. <p>Instrucciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen. Tener disponible el DNI en la mesa. Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo. Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex). Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente). No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>La puntuación de cada una de las partes que componen la prueba es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuestiones y ejercicios: 6 puntos. Cuestionario: 4 puntos.

CALIFICACIÓN
<p>.....</p>

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

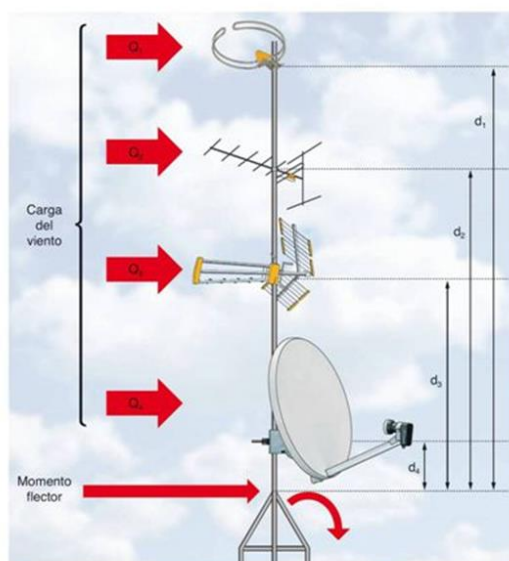
CUESTIONES Y EJERCICIOS (6 puntos)

Criterios de calificación: En cada ejercicio se indica la calificación que se obtendrá, si se resuelve correctamente.

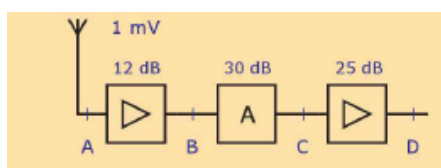
1. **(1.3 punto)** Las cargas del viento para cada antena y las diferentes distancias de la imagen son $Q_1 = 37 \text{ Nm}^2$; $d_1 = 3,1 \text{ m}$; $Q_2 = 51 \text{ Nm}^2$, $d_2 = 2,5 \text{ m}$; $Q_3 = 110 \text{ Nm}^2$, $d_3 = 1,5 \text{ m}$; $Q_4 = 345 \text{ Nm}^2$, $d_4 = 0,1 \text{ m}$; $Q_m = 119 \text{ Nm}^2$.

El mástil es de $3,5 \text{ m}$ y 40 mm de diámetro, sobresaliendo de la punta de la torreta hasta la antena más alta $3,1 \text{ m}$, más 5 cm libres en la punta; hay $0,45 \text{ m}$ introducidos en la torreta; el modelo de mástil soporta un momento flector de 509 Nm^2 . La altura del montaje está a 18 m . La torreta está convenientemente arriostrada y no se tiene en cuenta en este cálculo.

- Calcula el momento flector de la imagen. **(0.3 puntos)**
- ¿Se debe de arriostrar el mástil? En caso afirmativo recalcula el momento flector colocando vientos a la mitad del mástil. **(0.5 puntos)**
- Calcula la carga al viento del mástil, suponiendo que no tuviéramos la carga al viento del mástil. **(0.5 puntos)**



2. **(0.8 puntos)** En el circuito de la figura una antena recibe una señal de 1mV, sigue un amplificador con una ganancia de 12dB, a continuación, una atenuación de 30dB y al final otro amplificador de 25 dB. Calcula los dBμV en los puntos A,B, C y D

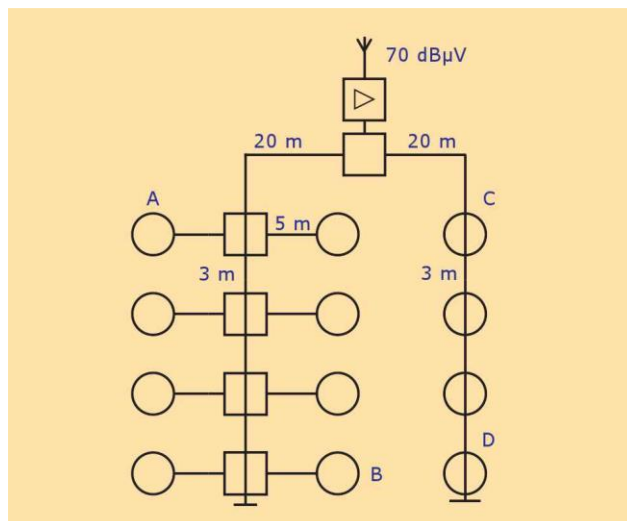


3. **(2 puntos)** En el esquema siguiente de una instalación, calcula:
- La señal de TV en las tomas A,B,C y D indicando la toma más desfavorable y la más favorable. (1 punto)
 - El valor del amplificador para que en la toma más desfavorecida haya 60 dBμV y no sature la toma más favorecida. Comprobando que no sature la toma más favorecida. (0.5 puntos)
 - Calcula los niveles máximo y mínimo de salida que debería tener el amplificador de TV terrestre digital (COFDM) para que el nivel de señal en toma se mantenga dentro de los límites que marca el reglamento de ICT. Indicando los valores entre los que debería oscilar la ganancia del amplificador. (0.5 puntos)

Las atenuaciones según catálogo a 862 MHz son las siguientes:

PC	PpR	PpD	PdD	PpP	PpT (final)	PpT (paso)	PdT
20dB/100 m	4.2 dB	1dB	18.5 dB	-	1.2 dB	1.5 dB	18 dB

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	



4. **(0.7 puntos)** Calcular la previsión de la demanda para cable de fibra óptica, en un edificio con 20 viviendas y tres locales, uno de 220 m² y los otros dos de 52 m² cada uno.
5. **(1.2 punto)** A pie de antena tenemos 316 μV. el amplificador interior tiene una ganancia de 15 dB y una figura ruido de 3 dB, donde, la figura de ruido del sistema es de 8 dB y el ancho de banda es de 8MHz. El cable de 25 m tiene una atenuación de 0.2 dB/m.
 - a. Calcula la señal en dBμV a la entrada del TV.
 - b. Calcula la relación C/N de la instalación.

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

CUESTIONARIO (4 puntos)

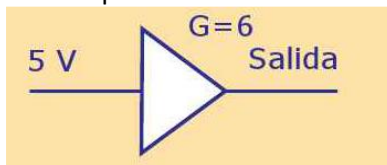
Todas las preguntas del cuestionario tienen 4 respuestas, de las que solo una es correcta.

UTILIZA LA PLANTILLA DE RESPUESTAS DE LA PÁGINA 9 PARA CONTESTARLAS.

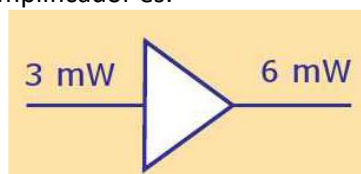
Criterios de calificación: Cada pregunta contestada correctamente se califica con 0,4 puntos. Si la respuesta es incorrecta se califica con **menos 0,14 puntos (-0,14)**. Si la pregunta no se contesta no puntúa.

1. La red cuya infraestructura está formada por la canalización secundaria y los registros secundarios es:
 - a. Red de alimentación.
 - b. Red de distribución.
 - c. Red de dispersión.
 - d. Red interior de usuario.
2. Los lugares donde se unen la red de distribución y de dispersión de la ICT de la edificación es:
 - a. Punto de distribución.
 - b. Punto de acceso al usuario.
 - c. Base de acceso terminal.
 - d. Punto de interconexión.
3. La distancia entre dos crestas o valles consecutivos de la onda electromagnética es:
 - a. La amplitud.
 - b. La frecuencia.
 - c. La longitud de onda.
 - d. La velocidad de propagación.
4. El fenómeno en el cual el obstáculo devuelve parte de la radiación que incide sobre él es la:
 - a. Reflexión.
 - b. Difracción.
 - c. Absorción.
 - d. Ninguno de los anteriores.

5. La señal de salida del siguiente amplificador es:



- a. 1 V
 - b. 11 V
 - c. 30 V
 - d. 25 V
6. La ganancia del siguiente amplificador es:



- a. 3 dB
 - b. 18 dB
 - c. 12 dB
 - d. 0.3 dB
7. El ruido térmico para una instalación digital donde el ancho de banda es 8MHz es:
- a. 2.43 dBμV.
 - b. 1.55 dBμV.
 - c. 0.2 dBμV.
 - d. 3.85 dBμV.
8. En el esquema de cableado estructurado el elemento pasivo que se encarga de centralizar y organizar el cableado de todos los elementos que intervienen en la red es:
- a. El router.
 - b. El Switch.
 - c. El patch panel.
 - d. La roseta.
9. El mantenimiento que pronostica el futuro fallo de un componente y así poderlo sustituir con anterioridad es:
- a. Mantenimiento correctivo.
 - b. Mantenimiento preventivo.
 - c. Mantenimiento predictivo.
 - d. Ninguno de los anteriores.
10. El tipo de lesión que consiste en la contracción de los músculos impidiendo la relajación de los mismos de manera voluntaria se denomina:
- a. Tetanización.
 - b. Paro respiratorio.
 - c. Fibrilación ventricular.
 - d. Quemaduras.

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

PLANTILLA DE RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO

Rodea con un círculo la respuesta (a, b, c, d) que consideres correcta.
Recuerda que las preguntas contestadas incorrectamente restan 0,14 punto.

PREGUNTA	RESPUESTA				Calificación
1	a	b	c	d	
2	a	b	c	d	
3	a	b	c	d	
4	a	b	c	d	
5	a	b	c	d	
6	a	b	c	d	
7	a	b	c	d	
8	a	b	c	d	
9	a	b	c	d	
10	a	b	c	d	

(LA TABLA-RESUMEN SIGUIENTE ES PARA EL PROFESOR)

		Puntuación	TOTAL
Nº DE PREGUNTAS ACERTADAS			
Nº DE PREGUNTAS FALLADAS			

