|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **1** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería de Sistemas | |  |
| **Prueba**: Gestión de Redes y Comunicaciones | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:** | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Una empresa consultora, tiene 10 sedes en 4 ciudades, en 2 departamentos diferentes. El departamento de Comunicaciones tiene establecido un sistema de comunicaciones digitales para la interconexión de todas las sedes con la oficina principal ubicada en Bogotá D.C. | | |
| **ENUNCIADO**:  Se puede afirmar que la mejor definición para el sistema de comunicaciones es: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Proceso de transmisión de datos para convertir en señales electromagnéticas.  b. Cambio en la amplitud de la señal de acuerdo a los datos de entrada para transportarla en un sistema de transmisión.  c. Proceso de transporte de la información a través de un canal de transmisión de forma segura, fiable y eficiente.  d. Transformación de los datos en señales. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque esta definición corresponde al sistema de transmisión en el modelo de comunicaciones. | | |
| Por qué NO es b: porque el concepto es de Modulación Analógica que realizan los transmisores dentro del Modelo de Comunicación, pero no es una definición para Comunicación. | | |
| Por qué NO es d: porque la definición corresponde al concepto de un transmisor dentro del sistema de comunicaciones. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es c porque dentro del Modelo de Comunicaciones se establece que el principal objetivo de toda comunicación es el de transportar información a través de un canal de transmisión de forma segura, fiable y eficiente. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **2** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería de Sistemas | |  |
| **Prueba**: Gestión de Redes y Comunicaciones | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:** | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  La fibra óptica está compuesta por el Núcleo, Revestimiento y Cubierta. Se tiene entonces que la Luz viaja a través del núcleo. | | |
| **ENUNCIADO**:  Del caso expuesto, se puede afirmar que la señal analógica se caracteriza por: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Cambios de frecuencia constantes.  b. Niveles de amplitud discretos.  c. Transmisión por medios ópticos.  d. Niveles de amplitud continuos. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque se puede concluir nada con la información suministrada. | | |
| Por qué NO es b: porque dicha característica corresponde a las señales discretas y/o digitales. | | |
| Por qué NO es c: porque la transmisión por medios ópticos es de señales analógicas (luz), pero no está describiendo alguna característica. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es d porque la principal característica de una señal analógica es precisamente que tiene valores continuos en el tiempo, por lo que sus niveles de amplitud también son continuos, no presentan discontinuidades como sí se presentan en las señales discretas. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **3** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería de Sistemas | |  |
| **Prueba**: Gestión de Redes y Comunicaciones | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:** | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Una señal muestreada puede considerarse como el resultado de una multiplicación entre una señal análoga y un tren de pulsos uniformemente espaciados en tiempo y con una amplitud definida para todos los pulsos. | | |
| **ENUNCIADO**:  Del caso expuesto, se puede afirmar que una señal discreta se caracteriza por: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Niveles de amplitud discretos.  b. No es afectada por la atenuación.  c. Bajas velocidades de transmisión.  d. Cambios lentos y suaves. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es b: porque todas las señales son afectadas por la atenuación, luego no es una respuesta válida. | | |
| Por qué NO es c: porque no es una característica de las señales discretas, sino una relación entre la cantidad de bits transmitidos en un segundo. | | |
| Por qué NO es d: porque no se puede concluir nada con la información suministrada. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es a porque la principal característica de una señal discreta es precisamente que tiene valores discretos en el tiempo, por lo que tiene discontinuidades en sus niveles de amplitud. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **4** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería de Sistemas | |  |
| **Prueba**: Gestión de Redes y Comunicaciones | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:** | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Los proveedores de servicios de intertnet (ISP) ofrecen paquetes de internet banda ancha residencial, donde se pueden encontrar especificaciones como velocidad de transmisión de 2Mbps, teniendo en cuenta que se pueden manejar diferentes anchos de banda para mantener dichas velocidades. | | |
| **ENUNCIADO**:  Del caso expuesto anteriormente se puede definir ancho de banda como: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Es la cantidad de estados transmitidos en 1 segundo en una frecuencia.  b. Diferencia entre los límites de frecuencia máx. y min. contenida en una señal.  c. Son los límites de frecuencias máx. y mín. donde está contenida una señal.  d. Es la cantidad de bits que se transmiten en 1 segundo en una frecuencia. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque el concepto presentado hace referencia al de velocidad de modulación. | | |
| Por qué NO es c: porque el concepto es de Espectro de una señal, y no de Ancho de Banda. | | |
| Por qué NO es d: porque el concepto presentado hace referencia al de velocidad de transmisión. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es b porque el ancho de banda es la diferencia en frecuencia que hay entre la frecuencia más baja y la más alta, por eso se considera como la anchura del espectro definido donde hay menos atenuación. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **5** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería de Sistemas | |  |
| **Prueba**: Gestión de Redes y Comunicaciones | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:** | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Una empresa consultora, tiene 10 sedes en 4 ciudades, en 2 departamentos diferentes. El departamento de Comunicaciones tiene establecido un sistema de comunicaciones digitales para la interconexión de todas las sedes con la oficina principal ubicada en Bogotá D.C. | | |
| **ENUNCIADO**:  Se puede afirmar que la mejor definición para Transductor es: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Proceso de codificación de los datos para convertirlos siempre en señales eléctricas.  b. Cambio en la amplitud de la señal de acuerdo a los datos de entrada para transportarla en un sistema de transmisión.  c. Proceso de transformación de la información en señales binarias.  d. Cambio de naturaleza física de la señal eléctrica. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque la codificación se presenta en los transmisores, pero no son elementos transductores, además no siempre son señales eléctricas. | | |
| Por qué NO es b: porque el concepto es de Modulación Analógica que realizan los transmisores dentro del Modelo de Comunicación, pero no es una definición para transductor. | | |
| Por qué NO es c: porque hay un error conceptual y es que la transformación no es de la información sino de los datos, además no se puede generalizar en señales binarias. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es d porque un transductor es un dispositivo o elemento capaz de transformar el tipo de energía o naturaleza física de una señal. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |