**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD**

**PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**CURSO INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS - 90013**

TAREA 3 PLANTILLA DE SOLUCIÓN

|  |  |
| --- | --- |
| Cédula | 1006459235 |
| Nombre Completo | Miguel Osorio Rojas |

Estimado estudiante para resolver todos los puntos de esta plantilla debe tener en cuenta la información del Recurso Educativo Digital (RED) Unidad 2 La Ingeniería de Sistemas:

<https://url.unad.edu.co/red2>



Registre a continuación las respuestas a las preguntas de control.

|  |  |
| --- | --- |
| Pregunta | Opción de respuesta (A, B, C, D) |
| 1 | C |
| 2 | A |
| 3 | B |
| 4 | C |
| 5 | C |
| 6 | B |
| 7 | D |
| 8 | A |
| 9 | C |
| 10 | C |
| 11 | C |
| 12 | A |
| 13 | D |

|  |
| --- |
| **FUNDAMENTOS TEÓRICOS** |
| **Descripción de EducaTic:**  Empresa privada identificada con Nit 91374628-6 domiciliada en Medellín, dedicada a proveer soluciones tecnológicas en el sector educativo y por ende está sujeta a los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y como todas las empresas debe reportar información y cancelar los impuestos ante la DIAN. Entre sus clientes, se encuentran prestigiosos establecimientos de educación como La Universidad de la Pampa y el Ministerio de las TIC.  Internamente EducaTic está conformada por los siguientes departamentos:  - Administrativo y financiero  - Innovación y desarrollo tecnológico  - Marketing  **Analizando a EducaTic como sistema, identifique:**   |  | | --- | | De acuerdo con la información anterior y la información del RED fundamentos teóricos debe identificar las características de Educatic:  **Atributos**:   * : los atributos de Eduatic son: * definidor: Nit 91374628-6, concomitante: se encuentra ubicada en Medellín   **Entorno**: prestigiosos establecimientos de educación como La Universidad de la Pampa y el Ministerio de las TIC.  3 - Clasificación (Abstracto o concreto):concreto  4 - Clasificación: (Abierto o Cerrado):cerrado  5 - Clasificación general (Natural o Artificial):Artificial |   **Pregunta de Control 1:**  Clasificación de sistemas que fueron creados por los seres humanos:   1. Abiertos 2. Cerrados 3. Artificiales 4. Naturales     **Pregunta de control 2**  Entre las características de los sistemas una que podemos identificar es:   1. Cumple con un objetivo 2. Describe una solución 3. Genera propuestas de trabajo 4. Amplía un conocimiento estratégico   **Pregunta de control 3**  Conjunto de elementos que se relacionan entre sí, para cumplir un fin común, es un concepto de:   1. Ingeniería 2. Sistema 3. Dato 4. Información  * *Para dar respuesta a este punto debe visualizar la OVA Unidades de Almacenamiento*   *[Interfaz de usuario gráfica, Aplicación  Descripción generada automáticamente](https://bit.ly/unidades_almacenamiento)*  <https://bit.ly/unidades_almacenamiento>  El problema requiere convertir MB (Megabyte) en GB (Gigabyte). De acuerdo con el material suministrado debe resolver los siguientes ítems:   |  | | --- | | 1. Uno de los clientes de EducaTic es la Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD”, a quien EducaTic le provee recursos educativos, en los cuales los estudiantes realizan sus prácticas y entregan sus informes, por medio de la plataforma Online. EducaTic cobra $480.500 por 5,5 GB (Gigabyte) destinados a un grupo de 20 estudiantes. Actualmente, hay 125 grupos utilizando el servicio.   **Nota:** *Para dar la respuesta a cada una de las preguntas, debe escribir las diferentes operaciones matemáticas que realizo para hallar la respuesta*.   1. ¿Cuál es el espacio en Mb (Megabyte) que EducaTic debe reservar para atender a todos los estudiantes?   20 estudiantes =5,5GB  125estudiantes = x GB  **Respuesta:**   1. ¿Cuál es el valor a cancelar por el servicio destinado a 20 grupos?   **Respuesta: $9.610.000**   1. Las prácticas de un curso de CISCO necesitan almacenamiento de datos masivos por lo que se requiere asignar 11264 Mb (Megabyte) por estudiante. ¿Cuál es el espacio en GB (Gigabyte) requerido para cuatro grupos de 15 estudiantes?   **Respuesta:**   1. Andrea está organizando su colección de música digital en un nuevo disco duro. El disco duro tiene una capacidad de almacenamiento de 4500 gigabytes (GB). Si desea saber cuántos megabytes (MB) de almacenamiento tiene disponible en total, ¿cuál sería esa cantidad en megabytes?     **Respuesta:** |   **Pregunta de control 4**  Un byte equivale a:   1. 1024 KB 2. 1 Bit 3. 8 Bit 4. 512 Bit   **Pregunta de control 5:**  ¿Cuál es la capacidad de almacenamiento de una unidad de disco duro que tiene una capacidad de 500 gigabytes?   1. 0.5 megabytes 2. 500 megabytes 3. 0.48 terabytes 4. 500 terabytes   **Pregunta de control 6:**  ¿Cuál es la capacidad de almacenamiento en Terabyte (TB) de una unidad USB que tiene una capacidad de 16 Gigabyte?   1. 0.123 Terabyte 2. 0.015625 Terabyte 3. 8 Terabyte 4. 0.02548 gigabytes   **Pregunta de control 7:**  Determine de las siguientes opciones cual es la unidad de almacenamiento más grande:   1. Kilobyte 2. Gigabyte 3. Megabyte 4. Terabyte   **Pregunta de control 8:**  Juan tiene en su computador portátil una carpeta con 10 videos y cada uno tiene un peso de 3072 Megabyte. Si juan quiere pasar esa información a una memoria USB esta deberá tener una capacidad mínima de:   1. 30 Gigabyte 2. 0.0025 Terabyte 3. 5120 Megabyte 4. 40 Gigabyte |

|  |
| --- |
| **LA INGENIERÍA DE SISTEMAS EN LA UNAD** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Resuelva los ítems que se presentan a continuación teniendo en cuenta la información del programa Ingeniería de Sistemas.    <https://estudios.unad.edu.co/ingenieria-de-sistemas>   |  |  | | --- | --- | | **Planteamiento** | **Solución** | | El programa de Ingeniería de Sistemas aborda cuatro (4) núcleos problémicos enuncie uno de estos y comente porque es importante para usted. | 1-Métodos y técnicas de la ingeniería de software • Gestión de proyectos de TI/Software.  Me gusta la parte de gestión de proyectos porque siento que esa es la parte más importante a la hora de realizar algo, ya que si se sabe qué es lo que vamos a hacer, hacerlo es más fácil | | Seleccione tres ocupaciones del perfil del egresado que le llamen la atención. | 1.ingeniero de desarrollo de software  2. líder de calidad de software  3. líder de desarrollo de software | | Describa cómo se proyecta profesionalmente en 7 años.  ¿Laborando en una empresa de un sector específico?  Creando empresa? | Me proyecto como programador o especialista en ciberseguridad | |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Relacione tres (3) cursos del plan de estudios con código, nombre y créditos los cuales corresponden a los siguientes campos de formación:   |  |  | | --- | --- | | Campo de formación | Solución | | Campo Disciplinar Obligatorio | 1. Teoría de Sistemas en las Organizaciones  /código 204016/créditos 2  2\_Análisis y Especificación de Requerimientos  código 202016894  créditos 3  3.teoria de sistemas en las organizaciones  Código :204016  Créditos:2  4.  fundamentos de la programación  Código:213022  Crditos:3 | | Campo IBC Común obligatorio | 1.pensamiento lógico matemático  Código:200611  Crédito:3  2.herramientas digitales para la gestión del conocimiento  Código:200610  Créditos:3  3.etica y ciudadanía  Código:40002  Créditos:3  4.compentencas comunicativas  Código:40003  Créditos:3 | | Electivo Disciplinar específico | 1.analisis de datos  Código:202016908  Créditos:3  2.servicios en la nubes  Código:202016910  Créditos:3  3.interacion humano computador  Código : 202016916  Créditos:3  4.  evaluación de experiencia de usuarios  Código: 202016917  Créditos:3 | | Electivo de formación complementaria. | 1.proyecto de vida  Código:80002  Créditos:2  2.salud oral  Código 80012  Créditos:2  3.introucion a los metadatos  Código:204031  Créditos :3  4.  tecnologías ETl  Código:204032  Créditos:3 | |   **Pregunta de control 9:**  El programa ingeniería de sistemas en la UNAD código SNIES 2776, comprende:  A. 52 créditos académicos electivos  B. 96 créditos académicos obligatorios  C. 149 créditos académicos  D. 124 créditos académicos obligatorios  **Pregunta de control 10:**  El plan de estudio aborda cuatro (4) núcleos problémicos, marque el que no corresponde:  A. Métodos y técnicas de la ingeniería de software para el desarrollo de soluciones tecnológicas.  B. Diseño, desarrollo y gestión de sistemas de información para el tratamiento de datos en las organizaciones  C. La seguridad de las personas al hacer transacciones en línea  D. Integración de Tecnologías de información para procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos.  **Pregunta de control 11:**  De acuerdo con el perfil del egresado de la Ingeniería de Sistemas, usted estará en capacidad de:  1. Parchar software pirata que baja de internet para ambientes empresariales y de gestión  2. Concebir, diseñar, implementar y operar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.  3. Realizar mantenimiento a equipos de cómputo, impresoras y cableado  4. Capacidad para comprender, aplicar, gestionar y garantizar la seguridad de la información en los sistemas informáticos.  A. 1 y 2 son correctas  B. 1 y 3 son correctas  C. 2 y 4 son correctas  D. 3 y 4 son correctas  **Pregunta de control 12:**  De los siguientes cursos, cuales hacen parte de la línea de profundización II, Tecnologías de la Información:  1. Realidad Virtual  2. Internet de las Cosas  3. Servicios en la nube  4. Diseño Accesible  A. 1 y 2 son correctas  B. 1 y 3 son correctas  C. 2 y 4 son correctas  D. 3 y 4 son correctas  **Pregunta de control 13:**  De las siguientes opciones, seleccione el curso que es de tipo teórico:  A. Programación  B. Fundamentos de programación  C. Diseño de Software  D. Calculo integral |

|  |
| --- |
| **CDIO - TENDENCIAS TECNOLOGICAS** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | De acuerdo con el último dígito de su cédula o tarjeta de identidad, identifique el tema que deberá investigar en buscadores académicos:   |  |  | | --- | --- | | **Último dígito de la Cédula o TI** | **Tema** | | **1 y 2** | **Quantum Computing** | | **3 y 4** | **Nanotechnology** | | **5 y 6** | **Photonics** | | **7 y 8** | **Bio-informatics** | | **9 y 0** | **3D printing** |   Una vez identificado el tema debe asumir el rol de profesor y elaborar un proyecto en Scratch en el cual explique la temática asignada; el proyecto mínimo debe contener los siguientes puntos:   * **Para qué sirve en la vida.** * **Cómo funciona.** * **Ejemplo de aplicación de la temática en la actualidad.** * **Cinco (5) Preguntas tipo ICFES sobre la temática asignada, las cuales deben tener las siguientes características:** * Dos (2) preguntas con sus respuestas deben estar *redactadas en Ingles.* * Todas las preguntas deben asignar un puntaje. * Cuando se responda de forma incorrecta el proyecto debe hacer realimentación al usuario e indicarle por qué esta incorrecta. * Tome un pantallazo del proyecto en ejecución en scratch y péguelo en la plantilla de solución  |  | | --- | | **Espacio para la captura de pantalla** |  * Genere el enlace de Scratch para compartir el proyecto, y péguelo.  |  | | --- | | Espacio para registrar el enlace del proyecto. Recuerde compartirlo para que los demás puedan visualizarlo.  **Enlace:** [**https://scratch.mit.edu/projects/1004651535**](https://scratch.mit.edu/projects/1004651535) | | |

|  |
| --- |
| **HABILIDADES DE LA INGENIERÍA** |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Realice la lectura de la [Revista Sistemas - Sociedad 5.0 y tecnologías emergentes al 2030.](https://sistemas.acis.org.co/index.php/sistemas/issue/view/13/9)  Posteriormente de respuesta a los ítems de la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **Planteamiento** | **Solución** | | Escriba **cinco (5)** tendencias emergentes de las 24 que se plantean por la IEEE en su informe “IEEE CS 2022 Report”. Página: 29 y 30 | Massively online open courses  Security cross-cutting issues  3Software-defined networks.  Quantum computing  . Big data and analytics | | Investigue que es y para qué sirve el Cloud Computing. | El Cloud Computing es el uso de servidores remotos a través de internet que permite almacenar, administrar y procesar datos en lugar de hacerlo en una computador local. Sirve para acceder a tus datos y aplicaciones desde cualquier lugar y dispositivo con conexión a internet, como tu teléfono, tablet o computadora, haciéndote la vida más fácil y esto trabaja de forma más flexible y colaborativa. es como tener tu propia caja de herramientas en línea que puedes llevar contigo a todas partes. | | Una de las tecnologías emergentes menos conocida es la **Universal Memory**, consultar en que consiste esta tecnología. | Universal Memory se refiere a un tipo de memoria no volátil que combina las ventajas de diferentes tecnologías de memoria, como la RAM y el almacenamiento flash, en un solo dispositivo.. Imagina tener una sola memoria que pueda almacenar y recuperar datos tan rápido como la memoria de acceso aleatorio (RAM) y que además conserve la información incluso cuando apagas tu dispositivo, al igual que un disco duro o una unidad de estado sólido (SSD). es como tener lo mejor de ambos mundos: rapidez y persistencia en una sola tecnología de memoria.  Durabilidad: Tiene una vida útil más larga que otras tecnologías de memoria, lo que la hace ideal para aplicaciones de alta demanda. | | |

|  |
| --- |
| **ÉTICA DEL INGENIERO** |
| Analizar la situación planteada sobre un caso de ingeniería de sistemas en un contexto laboral.   1. Cada estudiante hace lectura del caso propuesto. 2. Cada estudiante redacta un párrafo frente al análisis del caso a la luz de la ley 842 del 2003, teniendo en cuenta que se infringe y que consecuencias trae para el profesional. 3. Hacer una conclusión del estudio del caso.   **ESTUDIO DE CASO:**  En este caso de estudio, se abordará el desarrollo de un sistema de información por parte de un equipo de ingeniería de sistemas para una empresa en Colombia. A medida que se llevaba a cabo el proceso de desarrollo, se cometieron diversas infracciones a la ley colombiana, lo que resultó en consecuencias legales y éticas para los involucrados.  Contexto:  La empresa EducaTic, dedicada al comercio minorista, decidió implementar un sistema de información integral para gestionar sus operaciones, desde inventario hasta recursos humanos. Contrataron a un equipo de ingenieros de sistemas para diseñar, desarrollar e implementar el sistema.  Durante la fase de desarrollo, el equipo de ingeniería de sistemas enfrentó presiones de tiempo y recursos, lo que llevó a decisiones apresuradas y prácticas poco éticas. Algunas de las infracciones cometidas incluyeron:   * Se recopilaron y almacenaron datos personales de empleados y clientes sin seguir los protocolos establecidos por la Ley de Protección de Datos Personales en Colombia. Esto resultó en una vulneración de la privacidad y en la posibilidad de sanciones legales. * El equipo utilizó software sin licencia para acelerar el desarrollo, violando los derechos de propiedad intelectual y las leyes de licencia de software en Colombia. * Se implementaron medidas de seguridad insuficientes, lo que permitió el acceso no autorizado a información confidencial. Esta infracción contravino la legislación colombiana sobre seguridad informática y protección de datos.  |  | | --- | | **Comparación Ley 842 de 2003**  Debe redactar un párrafo donde indique cuales son los artículos de la ley que se están infringiendo y cuáles son las consecuencias que trae para el profesional haber infringido dichos artículos. | | Los artículos que se violan en la anterior situación son los siguientes.  ARTÍCULO 38. PROHIBICIONES A LOS PROFESIONALES RESPECTO DE SUS COLEGAS Y DEMÁS PROFESIONALES.  El artículo 38 prohíbe a los profesionales el uso de software ilegal o sin autorización de los creadores, como se menciona en el documento de EDUCATIC.  ARTÍCULO 39. DEBERES DE LOS PROFESIONALES PARA CON SUS CLIENTES Y EL PÚBLICO EN GENERAL  En este articulo dice que se debe Mantener el secreto y reserva, respecto de toda circunstancia relacionada con el cliente y con los trabajos que para él se realizan, salvo obligación legal de revelarla o requerimiento del Consejo Profesional respectivo  Lo cual en EDUATIC esta siendo violado ya que no se siguieron los pasos adecuados para tomar los datos personas de los clientes y empleados  ARTÍCULO 40. PROHIBICIONES A LOS PROFESIONALES RESPECTO DE SUS CLIENTES Y EL PÚBLICO EN GENERAL.  en este artículo se dice que esta prohibido Ofrecer la prestación de servicios cuyo objeto, por cualquier razón de orden técnico, jurídico, reglamentario, económico o social, sea de dudoso o imposible cumplimiento, o los que por circunstancias de idoneidad personal, no pudiere satisfacer;  esto en el caso de EDUATIC , incumplió ya que la seguridad informática en datos de la empresa como de los clientes se vio afectado por no cumplir bien con la respectiva seguridad del tratamiento y protección de datos de datos, es muy importante recalcar que la protección de datos prioriza en cualquier empresea  por las anteriores infracciones las personas implicadas pueden incurrir en sanciones tales como:   * Suspensión en el ejercicio de la profesión hasta por cinco (5) años; * Amonestación escrita; * Cancelación de la matrícula profesional |  |  | | --- | | **Conclusión**  Elaborar una conclusión de su punto de vista frente al caso de estudio y el desenlace. | | (Redacte aquí si conclusión)  El estudio de este caso resalta la importancia de cumplir con la normativa legal en el desarrollo de sistemas de información, especialmente en lo que respecta a la protección de datos personales y la seguridad informática. Los profesionales de la ingeniería de sistemas deben actuar de manera ética y responsable, | |

Referencias bibliográficas

Mojocoa, F (2022). Computación. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/49489>

Ingeniería de Sistemas, características del programa.

Unad, (2020). Ingeniería de Sistemas. <https://estudios.unad.edu.co/ingenieria-de-sistemas>

Ingeniería de sistemas mapa curricular.

Unad (2020). Ingeniería de sistemas.

<https://estudios.unad.edu.co/images/ecbti/ingenieriaSistemas/Ingenieria-sistemas-agosto4.pdf>

Sociedad 5.0 y tecnologías emergentes al 2030

Núm. 154 (2020): Sociedad 5.0 y tecnologías emergentes al 2030 | Revista Sistemas. (2020b, marzo 27). <https://sistemas.acis.org.co/index.php/sistemas/issue/view/13/9>