|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **FICHA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DEL ÍTEM** | |
|  | **No. Ítem**: **1** |
|
|
| **DATOS DEL ÍTEM** | | **DATOS DEL AUTOR** |
| **Programa académico**: Ingeniería de Sistemas | |  |
| **Prueba**: Modelado de Aplicativos de Software | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Reconoce los conceptos y procedimientos básicos.  Compara conceptos aplicables a la solución de un problema.  Aplica los conceptos en la solución de problemas información.  Interpreta los datos obtenidos para realizar conclusiones de los mismos.  Analiza la información obtenida a partir de una situación específica.  Generaliza comportamientos a partir de los datos obtenidos.  Conoce los conceptos básicos de la responsabilidad ética y profesional.  Comprende la importancia de la ética en el ejercicio de la ingeniería.  Analiza las implicaciones éticas y profesionales de una problemática.  Muestra interés en profundizar en las temáticas a tratadas.  Localiza información válida para profundizar en los temas tratados.  Investiga en diferentes fuentes, adicionales a las indicadas para el desarrollo de trabajos, informes, entre otros. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Un sistema automático de expedición de boletos vende boletos de tren. Los usuarios seleccionan su destino e introducen una tarjeta de crédito y un número de identificación personal. Dicho boleto se expide y se carga el costo a la cuenta de la tarjeta de crédito. Cuando el usuario presiona el botón de inicio, se activa un menú que despliega los destinos junto con un mensaje para el usuario que le indica que seleccione el destino. Una vez que hizo esto se pide introducir un identificador personal. Cuando la transacción de crédito se haya validado, se expide el boleto. | | |
| **ENUNCIADO**:  La información para la declaración de requerimientos es: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Concreta y Completa.  b. Ambigua e incompleta.  c. Completa y Ambigua.  d Satisfactoria y completa. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| No hay la suficiente información para establecer requerimientos completos y claros.  Por qué NO es a: porque | | |
| Por qué NO es c: porque | | |
| Por qué NO es d: porque | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es b porque la especificación de requerimientos para la elaboración de un software, debe presentarse en lenguaje natural; completa y clara en donde haya solo una interpretación. Como el texto tiene dificultad en su especificación hay ambigüedades y está incompleta. | | |
| **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**: Modelado de Aplicativos de Software | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Reconoce los conceptos y procedimientos básicos.  Compara conceptos aplicables a la solución de un problema.  Aplica los conceptos en la solución de problemas información.  Interpreta los datos obtenidos para realizar conclusiones de los mismos.  Analiza la información obtenida a partir de una situación específica.  Generaliza comportamientos a partir de los datos obtenidos.  Conoce los conceptos básicos de la responsabilidad ética y profesional.  Comprende la importancia de la ética en el ejercicio de la ingeniería.  Analiza las implicaciones éticas y profesionales de una problemática.  Muestra interés en profundizar en las temáticas a tratadas.  Localiza información válida para profundizar en los temas tratados.  Investiga en diferentes fuentes, adicionales a las indicadas para el desarrollo de trabajos, informes, entre otros. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Normalmente, cada tipo de problemas requiere un ciclo de vida diferente. Es, por lo tanto, muy importante elegir el ciclo más conveniente en función de la naturaleza del problema a resolver. Así se han de tener en cuenta factores como la estructuración del sistema, la familiaridad con la tecnología y con los métodos que se van a aplicar, el tamaño del proyecto, etc. | | |
| **ENUNCIADO**:  La Empresa Softaplications, ya tiene un modelo establecido, cuando se requiere resolver problemas que se comprenden bien y están muy estructurados, y por esta razón suele utilizar el ciclo de vida: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Cascada.  b. Espiral.  c. Incremental.  d. Secuencial. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es b: porque en entornos donde los riesgos constituyan un factor importante (por ejemplo, en aplicaciones relacionadas con el entorno espacial) se suele utilizar el ciclo en espiral. Allí donde los requisitos no se comprenden bien desde el principio, se podría utilizar un ciclo de vida incremental y el secuencial. | | |
| Por qué NO es c: porque en entornos donde los riesgos constituyan un factor importante (por ejemplo, en aplicaciones relacionadas con el entorno espacial) se suele utilizar el ciclo en espiral. Allí donde los requisitos no se comprenden bien desde el principio, se podría utilizar un ciclo de vida incremental y el secuencial. | | |
| Por qué NO es d: porque en entornos donde los riesgos constituyan un factor importante (por ejemplo, en aplicaciones relacionadas con el entorno espacial) se suele utilizar el ciclo en espiral. Allí donde los requisitos no se comprenden bien desde el principio, se podría utilizar un ciclo de vida incremental y el secuencial. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es a porque para resolver problemas que se comprenden bien y están muy estructurados se suele utilizar el ciclo de vida en cascada, ya que desde el primer momento están definidos los requisitos y se puede ir avanzando hacia la solución del problema. | | |
| **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**: Modelado de Aplicativos de Software | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Reconoce los conceptos y procedimientos básicos.  Compara conceptos aplicables a la solución de un problema.  Aplica los conceptos en la solución de problemas información.  Interpreta los datos obtenidos para realizar conclusiones de los mismos.  Analiza la información obtenida a partir de una situación específica.  Generaliza comportamientos a partir de los datos obtenidos.  Conoce los conceptos básicos de la responsabilidad ética y profesional.  Comprende la importancia de la ética en el ejercicio de la ingeniería.  Analiza las implicaciones éticas y profesionales de una problemática.  Muestra interés en profundizar en las temáticas a tratadas.  Localiza información válida para profundizar en los temas tratados.  Investiga en diferentes fuentes, adicionales a las indicadas para el desarrollo de trabajos, informes, entre otros. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Se trata de construir un sistema que controle una máquina para reciclar latas, botellas y cajas de botellas. La máquina puede ser utilizada por varias personas a la vez. El sistema registra cuántos elementos devuelve cada usuario e imprime un recibo con el valor de los elementos devueltos y el total a pagar al usuario. El sistema también lo utiliza un operador que desea conocer el número de elementos de cada tipo que se han introducido durante el día. También debe poder actualizar los valores de los elementos. El sistema llamará al operador cuando se acabe el papel de los recibos o si detecta algún problema con los elementos introducidos. | | |
| **ENUNCIADO**:  El Diagrama Dinámico adecuado para este tipo de problemas es: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Diagrama de Colaboración.  b. Diagrama de Secuencia.  c. Diagrama de Transición de Estados.  d. Diagrama de Interacción. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque los otros diagramas dinámicos son para especificar los eventos posibles y no los estados. | | |
| Por qué NO es b: porque los otros diagramas dinámicos son para especificar los eventos posibles y no los estados. | | |
| Por qué NO es d: porque los otros diagramas dinámicos son para especificar los eventos posibles y no los estados. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es c porque cuando se desarrolla software para maquinas, el sistema siempre estará en un estado, por esta razón el diagrama debe representar los diferentes estados de la máquina y sus transiciones. | | |
| **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**: Modelado de Aplicativos de Software | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Reconoce los conceptos y procedimientos básicos.  Compara conceptos aplicables a la solución de un problema.  Aplica los conceptos en la solución de problemas información.  Interpreta los datos obtenidos para realizar conclusiones de los mismos.  Analiza la información obtenida a partir de una situación específica.  Generaliza comportamientos a partir de los datos obtenidos.  Conoce los conceptos básicos de la responsabilidad ética y profesional.  Comprende la importancia de la ética en el ejercicio de la ingeniería.  Analiza las implicaciones éticas y profesionales de una problemática.  Muestra interés en profundizar en las temáticas a tratadas.  Localiza información válida para profundizar en los temas tratados.  Investiga en diferentes fuentes, adicionales a las indicadas para el desarrollo de trabajos, informes, entre otros. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  La empresa ABC, ha establecido en la Gestión de Proyectos de Software cerrar el ciclo de desarrollo con el proceso de Verificación y Validación para esto debe escoger las personas idóneas para esta tarea. | | |
| **ENUNCIADO**:  La persona idónea para la tarea debe tener: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Independencia de gestión.  b. Dependencia técnica del Proyecto.  c. Dependencia Financiera.  d. Jerarquía en la empresa. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es b: porque las personas que analizan el proyecto son ajenas al grupo de desarrollo. Emplean sus propias herramientas, métodos y recursos. | | |
| Por qué NO es c: porque las personas que analizan el proyecto son ajenas al grupo de desarrollo. Emplean sus propias herramientas, métodos y recursos. | | |
| Por qué NO es d: porque las personas que analizan el proyecto son ajenas al grupo de desarrollo. Emplean sus propias herramientas, métodos y recursos. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es a porque las personas que realizan las tareas de verificación y validación deben estar al margen de la organización que realiza el desarrollo. Tienen la autoridad para tomar decisiones sobre el trabajo de V&V, incluyendo qué elementos se van a analizar, con qué herramientas. Facilitan la información de sus conclusiones tanto a los desarrolladores como al adquiriente, pero sólo el adquiriente puede modificar la línea de trabajo de validación y verificación. | | |
| **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**: Modelado de Aplicativos de Software | |  |
|  |
|  |
| **ÍTEM: COMPETENCIA ESPECÍFICA, CONTEXTO, ENUNCIADO Y OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| **Competencia específica señalada en el syllabus, que evalúa este ítem:**  Reconoce los conceptos y procedimientos básicos.  Compara conceptos aplicables a la solución de un problema.  Aplica los conceptos en la solución de problemas información.  Interpreta los datos obtenidos para realizar conclusiones de los mismos.  Analiza la información obtenida a partir de una situación específica.  Generaliza comportamientos a partir de los datos obtenidos.  Conoce los conceptos básicos de la responsabilidad ética y profesional.  Comprende la importancia de la ética en el ejercicio de la ingeniería.  Analiza las implicaciones éticas y profesionales de una problemática.  Muestra interés en profundizar en las temáticas a tratadas.  Localiza información válida para profundizar en los temas tratados.  Investiga en diferentes fuentes, adicionales a las indicadas para el desarrollo de trabajos, informes, entre otros. | | |
| **CONTEXTO - Caso - situación problémica**:  Se requiere un sistema para generar mapas meteorológicos a partir de la recogida periódica de los datos de estaciones meteorológicas remotas y automáticas y datos de otras fuentes, como observatorios meteorológicos, globos y satélites. Las estaciones meteorológicas transmiten sus datos a la computadora del área en respuesta a una petición de esa máquina. El sistema valida los datos recogidos e integra los datos de diferentes fuentes. Los datos integrados se guardan, y con ellos y una base de datos de mapas digitalizados se crea un conjunto local de mapas meteorológicos. | | |
| **ENUNCIADO**:  Para este tipo de problema la arquitectura apropiada es: | | |
| **Opciones de respuesta**  a. Cliente servidor.  b. De capas.  c. Repositorios.  d. Modelo Vista Controlador. | | |
|
|
| **JUSTIFICACIÓN DE OPCIONES DE RESPUESTA** | | |
| Por qué NO es a: porque en las otras arquitecturas no se estructura de esta manera se pueden hacer solicitudes a cualquiera de los componentes que se hayan diseñado y pueden estar lógicamente en el servidor, en los clientes o en el repositorio. | | |
| Por qué NO es c: porque en las otras arquitecturas no se estructura de esta manera se pueden hacer solicitudes a cualquiera de los componentes que se hayan diseñado y pueden estar lógicamente en el servidor, en los clientes o en el repositorio. | | |
| Por qué NO es d: porque en las otras arquitecturas no se estructura de esta manera se pueden hacer solicitudes a cualquiera de los componentes que se hayan diseñado y pueden estar lógicamente en el servidor, en los clientes o en el repositorio. | | |
| **CLAVE Y JUSTIFICACIÓN.**  La clave es b porque una arquitectura de capas es apropiada debido a que cada etapa depende solo del procesamiento de la etapa previa a esta operación, o sea las diferentes capas reflejan las diferentes etapas de procesamiento en el sistema. | | |
| **ESPECIFICACIONES DE DISEÑO: DIBUJOS, ECUACIONES Y / O GRÁFICOS**: | | |