

GUÍAS **EGEL**



CENEVAL

**INGENIERÍA
DE SOFTWARE**

1. - Se construye un sistema de protección civil para avisar de posibles inundaciones en zonas de alto riesgo. El sistema incluirá un conjunto de sensores para vigilar el cambio en los niveles del río y se le ha encargado al ingeniero de software determinar los subsistemas participantes en esta solución. ¿Cuáles son los mecanismos de exploración de requerimientos del sistema que se deben utilizar?

- Entrevistas, diagramas de bloque, diagramas de flujo
- Metodologías de sistemas, estándares de medición, estimación de costos
- Métodos de diseño, identificación de riesgos, UML
- Diagramas de flujo, métricas de construcción, planificación de la construcción.

2.- En una cadena hotelera con años de operación en cinco diferentes destinos, el departamento de calidad revisa la información de satisfacción de los clientes de sus diferentes sedes. A partir de ello, la administración detecta que el proceso de check in y check out es muy tardado, por lo que ha decidido contratar a una empresa de ingeniería de software para corregirlo. El sistema que se utiliza fue hecho a la medida y cuenta con un departamento dedicado a brindar soporte desde el corporativo.

¿Qué mecanismo permitirá a la empresa reconocer los sistemas a los que debe realizar las adecuaciones?

- Entrevista
- Taller JAD // requerimientos en el desarrollo de nuevos sistemas de información- para prototipo
- Mesa de Ayuda // orientación a software - solucionar problemas o Cuestionario
- Cuestionario

3.- Una organización requiere un diagnóstico para evaluar la estructura interna formal e informal y recoger información hasta en sus mínimos detalles, de modo que se lleve a cabo mediante conversaciones personales con sus miembros. ¿Qué técnica se requiere utilizar para obtener dicho diagnóstico?

- Encuesta

- Entrevista
- Discusión en grupos pequeños
- Revisión de la documentación

4.-En una fábrica de automóviles se requiere integrar todos los sistemas de la organización de tal manera que los gerentes puedan acceder a toda la información, aun cuando las plataformas en las que están diseñados sean diferentes e independientes, ¿Qué mecanismo de exploración permite al área de informática reconocer los sistemas con que cuenta la organización?

- Pruebas
- mecanismo implementado
- Monitoreo
- Observación o Lluvia de ideas

5.- Una empresa de ventas ha tenido problemas para analizar y controlar información crítica por pérdida y repetición, por lo que contrata los servicios de una empresa de tecnologías de información para el diseño de un sistema. Durante la primera reunión, el desarrollador solicita la descripción de los procesos para extraer, consultar, filtrar y generar gráficos. ¿Qué diagrama requiere utilizarse para hacer el diagnóstico?

- Decisión
- Entidad-relación // bases de datos
- Estado
- Flujo

6.- Una organización pública que se dedica a la generación de información medio ambiental desea someter su sistema de consulta web a un proceso de auditoría. En las redes sociales, los usuarios han reportado en diversas ocasiones la dificultad con la que navegan durante la consulta de información, por lo que la organización está interesada tanto en identificar a los grupos de usuarios como en la evaluación del impacto del uso de la información que se produce. ¿Qué elemento debe considerarse para elaborar el diagnóstico del subsistema de información externa?

- Manuales de operación
- Flujo de datos
- Diagramas de plataformas
- Vulnerabilidades web

7.- En un despacho se tiene un grupo de trabajo de 50 empleados, los cuales tienen la misma hora de entrada, por lo que todos firman en una sola libreta. Esta situación ocasiona problemas debido a que en algunos casos es un proceso lento y da pie a discusiones, a que varios no chequen en ese momento y lo hagan posteriormente con el consentimiento del jefe de recursos humanos, y al retardo en la identificación de los ausentes. En este último caso, algunos empleados olvidan firmar, lo que ocasiona un decremento en su salario y pérdida de la prima de puntualidad.

Seleccione los problemas que pueden solucionarse con el uso de un sistema de información en el que la entrada sea registrada por medio de huella dactilar

1. Reducción de tiempo destinado a checar
2. Reducción de ausentismo
3. Reducción de papel empleado
4. Generación automática de los salarios de los empleados
 - 1,2
 - 1,3
 - 2,4
 - 3,4

8.- Una cadena de restaurantes instala un sistema computacional para agilizar sus procesos (inventario, nominas, reservaciones y ventas). Seleccione los problemas a los que da solución este sistema.

1. Disponibilidad de insumos
2. Tiempo de espera del cliente
3. Decremento de ganancias
4. Control de calidad
 - 1,2
 - 1,3
 - 2,4
 - 3,4

9.- A partir de un incidente de seguridad una empresa maquiladora recibió la visita de un proveedor de un sistema que permite el acceso de los empleados exclusivamente a sus áreas de trabajo y zonas comunes (estacionamiento,

comedor, etcétera), Seleccione las actividades necesarias para decidir entre adquirir un sistema estandarizado o un desarrollo a la medida.

1. Análisis de nuevas necesidades de información
2. Estudio de mercado
3. Estudio prospectivo de necesidades de accesos
4. Análisis de proveedores
 - 1,2
 - 1,3
 - 2,4
 - 3,4

10.- Una empresa financiera automatizará procesos clave de su operación, para lo cual un ERP cubrirá las necesidades de automatización. La empresa cuenta con prácticas estándar de negocio y organización, y su área de tecnologías de la información tiene una rotación de personal considerable. De acuerdo con lo anterior, ¿Qué acción debe aplicar la empresa?

- Comprar un ERP comercial
- Desarrollar un ERP internamente
- Modificar el ERP existente
- Contratar nuevo personal

11.- Una empresa requiere de un software colaborativo simple para la edición de texto, con la intención de mejorar sus procesos de negocios en los aspectos de trabajo en equipo. De momento se pretende analizar que es más conveniente. Si desarrollar el sistema a la medida o adquirir una de las soluciones que existen en el mercado. A partir del siguiente listado, seleccione las acciones necesarias para dicho análisis.

1. Especificar los requerimientos de la solución
2. Realizar un análisis de casos de uso
3. Identificar los procesos colaborativos de la empresa
4. Realizar las pruebas de ejecución en paralelo. // “Cuando ejecuta una suite de pruebas en paralelo, puede ejecutar todos los casos de prueba al mismo tiempo.”
5. Estimar costos y el tiempo del desarrollo

6. Comparar los productos comerciales

- 1,2,4
- 1,5,6
- 2,3,5
- 3,4,6

12.- Una empresa requiere un software interactivo para implementarse en entornos de aprendizaje con la idea de abaratar los costos de inversión se analiza si es conveniente desarrollar el sistema a la medida de la empresa o adquirir una de las soluciones que se hay en el mercado. Selecciona las acciones que son necesarias para realizar ese análisis.

1. Realizar un análisis de casos de uso
2. Estimar el costo y el tiempo de desarrollo
3. Realizar pruebas de ejecución en paralelo
4. Comparar productos comerciales

- 1,2
- 1,3
- 2,4
- 3,4

13.- Un instituto desea automatizar el cálculo de promedios de calificaciones en un grupo de alumnos. El grupo se compone generalmente de 15 a 50 personas, cada una de las cuales recibe cinco calificaciones. Las calificaciones son proporcionadas por los profesores en una lista en papel, donde cada fila corresponde a un alumno y cada columna a sus respectivas calificaciones. Si no se requiere que la información sea guardada en dispositivos de almacenamiento secundario, ¿Cuál es la estructura de datos directa para implementar la solución computacional?

- Matrices: solo admite un valor
- Base de datos:
- Árboles: nodos (5 nodos por hijo)
- Vectores: más longitud de datos

14.- Una institución gubernamental solicita a su analista de sistemas que determine la compra o el desarrollo del nuevo sistema de información para la administración del personal.

Los requerimientos principales son que se implemente lo más pronto posible que sea de calidad, seguro, robusto, y con capacidad para gestionar un gran volumen de peticiones de entrada y salida.

Una empresa altamente reconocida en productos de software le ofrece un sistema certificado, mientras que el departamento de sistemas de la institución ofrece el desarrollo de este, con todos los procesos de calidad necesarios.

¿Qué factor se requiere ponderar para decidir la compra o el desarrollo interno del producto?

- Experiencia del equipo de desarrollo
- Estructura del software
- Tecnología de desarrollo
- Calendarización: Estimación de tiempos

15.- Una comercializadora de libros en ingles ha decidido implementar la venta por internet y enfrenta la alternativa de desarrollar su propio software o comprarlo a algún proveedor que cumpla con las necesidades de la empresa. Después de varias sesiones de evaluación, el comité ha decidido dar mayor peso a la opción que pueda integrar textos de ayuda en todos los contenidos. ¿Qué factor se requiere considerar para determinar la compra o el desarrollo del software?

- Efectividad de rendimiento
- Facilidad de uso
- Calidad de documentación
- Soporte

16.- Un programador quiere ordenar 100 000 registros almacenados en una estructura de datos unidimensional, en la cual se asegura que el orden inicial de los elementos es disperso (no ordenado). Si la decisión del programador se basa en el tiempo de ejecución, considerando el caso medio de un algoritmo de ordenación, la solución computacional que debe codificar debe estar dada por el algoritmo.

- Selection sort
- Quick sort
- Bubble sort
- Insertion sort

17.- Un hospital privado requiere de un sistema para diagnosticar el estado psicológico de sus pacientes. Estudios estadísticos indican que % de ellos cuenta

con un antecedente familiar similar, por lo que se aplica una serie de pruebas avaladas por un experto en el diagnóstico psicométrico y psicológico.

Seleccione los elementos por considerar para la solución requerida, de acuerdo con las etapas de desarrollo de sistemas.

1. Recabar datos para la construcción de una base de conocimientos.
2. Diseñar un procesamiento de información similar al de un experto.
3. Diseñar un procesamiento de información calificado en estrategias de negocio.
4. Aplicar pruebas de simulación al sistema
5. Recabar datos para generar un almacén de datos
6. Modelar los datos con un diagrama de estrella
 - 1,2,4
 - 1,5,6
 - 2,3,5
 - 3,4,6

18.- Una empresa desarrolladora de software recibió la solicitud de un cliente para construir un sistema de información que permita automatizar el monitoreo de un invernadero. Este comenzó operaciones hace 3 años, por lo que su volumen de producción se incrementa y se requiere intensificar el proceso de identificación de nichos de venta del producto.

El invernadero quedara a cargo de un supervisor y cinco personas en el nivel operativo. El propietario desea consultar variables críticas para dirigir las acciones que conserven los cultivos, aunque se encuentre geográficamente distante; asimismo, comento que está en proceso de recibir financiamiento del gobierno para expansión del invernadero.

¿Cuál es el elemento inmerso en la etapa inicial del proyecto para el desarrollo del sistema de información que permite presentar una propuesta de solución con una aplicación computacional?

- Negociación contractual
- Capacitación de personal
- Financiamiento del proyecto
- Valoración de infraestructura

19.- Una embotelladora desea automatizar el proceso de gestión de ventas y facturación (agentes, clientes, productos, y almacenes) para agilizar el desarrollo de sus actividades. Para el diseño del sistema se planea una consultoría que obtenga los requerimientos completos desde la primera vez, ya que el cliente no puede estar en constante contacto con la misma. De acuerdo con el caso planteado, ordene las etapas para la validación de los requisitos.

1. Obtención
2. Negociación
3. Especificación
4. Elaboración
 - 1,2,4,3
 - 1,4,2,3
 - 4,1,2,3
 - 4,1,3,2

20.- Una empresa solicita al Área de tecnologías de la información diseñar un sistema que controle los datos de los empleados. ¿Cuál es el elemento que debe establecer los requerimientos, las características de los productos y el trabajo necesario de los involucrados para el desarrollo del proyecto?

- Tiempo
- Costos
- Recursos Humanos
- Alcance

21.- Se requiere diseñar un sistema de procesamiento de transacciones para realizar operaciones por medio de un cajero.

Identifique los pasos de la metodología para el levantamiento de los requerimientos en este caso.

1. Identificación de los actores
2. Elaboración del modelo
3. Identificación de escenarios
4. Elaboración de un prototipo
5. Especificación del sistema

6. Elaboración de casos de uso

- 1,2,4
- 1,3,6
- 2,4,5
- 3,5,6

22.- Una organización está desarrollando un sistema, para lo cual requiere aplicar el levantamiento inicial, la comunicación clara y eficiente de los requerimientos mediante un estándar reconocido para la especificación, documentación de software de calidad, ¿Qué técnica se puede utilizar para el levantamiento de requerimientos que utilicen una notación grafica?

- Análisis jerárquico
- Casos de uso
- Prototipos
- Escenarios

23.- Se requiere realizar un sistema de control de materiales para una organización dedicada a la construcción de casas habitación que cuenta con oficinas en diez de las ciudades más grandes del país. El área de sistemas necesita información acerca de los índices de ventas por ciudad, para eficientar los procesos de distribución de materiales. ¿Qué instrumento de recopilación de información se debe utilizar considerando que el personal de Área de Sistemas no se puede trasladar a todas las ciudades?

- Entrevista
- Cuestionario
- Observación
- Sondeo

24.- Una empresa de materiales necesita la concentración de datos y su manipulación por medio de un sistema de información. Una consultoría realiza el levantamiento de requerimientos y solicita que su equipo de trabajo muestre un modelo ejecutable del sistema a los interesados, con el propósito de poder experimentar si se está cumpliendo con lo que el cliente requiere. ¿Qué técnica de validación de requerimientos se necesita utilizar para atender la solicitud anterior?

- Revisión
- Verificación del proceso
- Prototipos
- Casos de prueba

25.- Con el fin de proveer la experiencia de compra en línea o presencial, una empresa ha decidido invertir en el desarrollo de una aplicación móvil como parte de una estrategia acordé con la dinámica de ventas de sus representantes. Los requerimientos funcionales incluyen que los representantes de ventas puedan acceder al catálogo de productos en línea, así como a la consulta de inventario y precios se espera que la aplicación se traduzca en una ventaja competitiva con respecto a otros participantes del mercado. ¿Qué técnica permite validar los requerimientos de dicho sistema?

- Prototipo evolutivo
- Casos de uso
- Matriz de trazabilidad
- Reglas de negocios

26.- El servicio de banca electrónica de una entidad financiera ha presentado fallas en su operación, por lo que los clientes se han quejado de algunas deficiencias en el rendimiento (en tiempo y espacio) de las operaciones, la complejidad de la interfaz del usuario, la fiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad del equipo) de la aplicación y los problemas de seguridad. identifique el tipo de requerimientos en los que está fallando el sistema.

- funcional
- no funcional
- de sistema
- organizacional

27.- Una empresa internacional dedicada a la exportación de caña de azúcar con subsidiarias en todo el mundo ha decidido integrar a su sistema el módulo de pedidos en línea. El área de tecnología debe documentar los requerimientos de tal forma que sean de fácil comprensión para todas las partes ¿Qué diagrama se debe utilizar?

- secuencia
- casos de uso
- dominio
- colaboración

28.- Una empresa de lácteos requiere que su portal pueda realizar actividades de Comercio electrónico y establecer comunicación con los sistemas de distribución, de almacén y de facturación, puesto que se encuentran en plataformas diferentes. Además, debe mostrar el registro mensual y global de lo vendido para comparar estos resultados con los de los vendedores de campo. ¿Con qué técnica se valida que las necesidades de todos los usuarios hayan sido recopiladas?

- casos de uso
- listado de eventos
- foda
- diagrama de procesos

29.- Una empresa de tecnologías de información tiene el modelo de casos de uso, en el cual se describe cómo interactúan los usuarios con un sistema de venta de tiempo aire de telefonía celular. Ellos deben diseñar un modelo que les permita definir la estructura estática del sistema para poder implementarlo en algún lenguaje de programación. ¿Qué modelo requieren utilizar?

- clases
- objetos
- procesos
- datos

30.- En un centro comercial se requiere una maquina automática expendedora de artículos básicos para oficina como lapiceros, gomas, lápices, entre otros. Los desarrolladores coinciden en que el aspecto más importante en este producto es la forma en que este se comportara con el paso del tiempo y en casos específicos; por ejemplo, es necesario conocer lo que pasara cuando se inserte una moneda cuya denominación no es suficiente para la compra el articulo seleccionado. ¿Qué tipo de diagrama le permite documentar este requerimiento?

- Plataforma
- Transición de estados
- Casos de uso
- Clases

31.- Una empresa desarrolla un sistema para el control de la producción de hortalizas en invernaderos, el cual se llevará a cabo en varias etapas. El cliente participara activamente en la especificación de los requerimientos y validara los resultados de cada etapa. Las primeras versiones son de tipo beta y se espera que el producto final sea comercial. ¿Cuál modelo de desarrollo se utiliza?

- Cascada
- Espiral
- Prototipo
- Basado en componentes

32.- El portal de ventas por internet de una empresa reconocida a escala continental debe estar listo en un mes para aprovechar el nuevo mercado potencial que representa millones de dólares en cebras en el lejano oriente. El equipo de desarrollo está conformado por pocos integrantes, incluyendo al gerente de ventas.

¿Qué metodología de desarrollo de software se necesita para entregar el portal a tiempo y funcionando?

- Cascada
- Incremental
- Desarrollo ágil
- Prototipos

33.- Se requiere un sistema de control de tráfico aéreo que permita maniobrar y controlar los despegues de los aviones. Asimismo, es necesario estimar los tiempos de aterrizaje para evitar posibles colisiones. El encargado del proyecto debe implementar en el proceso de software fases que, emitan la inclusión de personal al equipo de trabajo, una retroalimentación directa y activa del usuario o cliente y, por último, evaluar los riesgos de las actividades del proceso de control de tráfico. ¿Qué metodología de desarrollo debe utilizarse?

- Espiral
- Desarrollo ágil
- Prototipo
- Incremental

34.- Un cliente requiere el desarrollo de un software para el manejo y envío de la información en su empresa. Dicho cliente solicita como requerimiento no funcional el uso de programación por parejas, ya que recientemente obtuvo un reporte en el que se menciona que existe un aumento considerable de código libre de error al seguir esta práctica. ¿Qué método de desarrollo de software incorpora la programación por parejas como una de sus prácticas?

- SCRUM
- XP
- RUP
- PSP

35.- Un equipo de desarrollo completa la solicitud de un software de su empresa, Se especifica la necesidad de reutilizar elementos encapsulados y agrupados en capas horizontales, de manera consistente con el resto del software de la empresa, con el objetivo de aprovechar módulos de sistemas existentes. ¿Qué o Componentes: representan las relaciones entre los componentes individuales del sistema mediante una vista de diseño estática? diagrama UML se utiliza para modelar el software y mostrar la estructura física de la implementación?

- Clases
- Casos de uso
- Componentes

- Secuencia

36.- Un equipo desarrolla una herramienta para gestión de proyectos en una empresa de diseño de imagen corporativa. Se utiliza RUP y se inicia con la fase de análisis; también se concretan las actividades de identificación de objetos, entidad, frontera y control, además de la comunicación entre ellos ¿Qué diagrama se requiere utilizar para modelar este sistema?

RUP: Proceso Racional Unificado constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos

- Clases
Diagrama de estructura estática que describe la estructura de un sistema mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones, y las relaciones entre los objetos.
- Estados
describe el comportamiento de un sistema con la máxima precisión.
- Comunicación
modela las interacciones entre objetos o partes en términos de mensajes en secuencia
- secuencia
modelar interacción entre objetos en un sistema

37.- Para acceder a un sistema de vigilancia con cámaras se necesita introducir una clave y una contraseña. Si es correcta, el usuario elige la cámara por revisar; en caso contrario, se resta un intento a los tres posibles y se pide nuevamente la clave y la contraseña. Si se selecciona una cámara, el usuario elige entre revisar la grabación o la imagen actual, la cual se muestra en una ventana nueva. El usuario puede elegir otra cámara en cualquier momento, repitiendo el proceso anterior hasta que se cierren todas las ventanas de visualización.

¿Qué diagrama requiere utilizarse para modelar este proceso?

- Actividad: Diagrama de flujo
- Caso de uso
- Colaboración
- Entidad-Relación

38.- Por disposiciones fiscales, en el desarrollo de un sistema de punto de venta para un mini super se necesita incorporar la emisión de facturas electrónicas para lo cual se deberá hacer una actualización de las interfaces involucradas. Si el modelo de solución desarrollado está en UML, ¿Qué diagrama debe modificarse?

- Comunicación: colaboración
- Casos de uso
- Procesos: diagrama de flujo de procesos
- Componentes: programa central con sub-sistemas

39.- Un equipo de desarrollo está revisando el diagrama de paquetes de un software para una escuela, en este se muestran únicamente las relaciones entre los diferentes paquetes (e.g., Escolares, finanzas, academia., recursos humanos, etc.) del sistema.

Con esta información sobre el diagrama, especifique el tipo de relaciones que automáticamente debe eliminar el modelo.

- Dependencia acíclica
- Generalización
- Dependencia cíclica
- Especialización

40.- El área de sistemas de una empresa está desarrollando un sistema de almacén. Ya se levantaron los requerimientos iniciales usando casos de uso y se determinaron también objetos y clases, por lo que ahora se desea conocer la manera en que interactúan los objetos para lograr cierta funcionalidad en el sistema. La herramienta que debe utilizarse es un diagrama de:

- Casos de uso
- Objetos
- Colaboración
- Entidad – relación

41.- Un líder de proyecto toma el control de un sistema, por lo que requiere probar la funcionalidad de la aplicación ¿Qué herramienta utiliza para decidir la aceptación de los distintos componentes?

- Diagrama de componentes
- Pruebas de usabilidad
- Pruebas unitarias
- Diagrama de casos de uso

42.- Un cliente de una empresa desarrolladora de software requiere una aplicación móvil nativa para reforzar su marca. La desarrolladora propuso un modelo de solución que incluye la utilización del lenguaje de programación java, Del gestor de base de datos relacional SQLite, un ORM Para el mapeo de las tablas relacionales en entidades, De modo que se facilite la implementación del CRUD De la aplicación y el marco de trabajo Ionic para el diseño de la interfaz. Posteriormente, El cliente

indicó que de los dispositivos eran con sistemas operativos iOS. ¿En dónde debe ajustarse el modelo de solución durante el desarrollo?

- Lenguaje de programación
Apple utiliza su propio lenguaje de programación Objective-C / Swift, mientras que Android utiliza Java
- Sistema gestor de base de datos
- Herramienta ORM
herramienta que nos permite convertir los objetos de tu aplicación a un formato adecuado.
- Marco de trabajo de diseño

43.- El sistema de información de una organización está conformado por cuatro módulos. Tres de ellos han sido implementados en php y otro en C#, y todos acceden a una base de datos sin transformación de los mismos. ¿Qué arquitectura de diseño se debe aplicar en este caso?

- Centrada en datos
- De flujo de datos
- Orientada a objetos
- Estratificada

44.- Una universidad solicita un sistema de control de asistencia de sus profesores, quiénes pueden impartir materias en varios programas educativos en edificios exclusivos para materias especializadas, Mientras que las materias comunes son impartidas en edificios compartidos. Por un lado, La unidad de personal debe tener acceso a todos los registros de asistencia para generar la nómina correspondiente en Cambio, los encargados de los programas educativos solo necesitan el acceso a los registros de los profesores que les corresponden. ¿Qué arquitectura se requiera en la implementación de este sistema?

- Cliente-servidor con múltiples servidores
- Monolítica
- Servidor con múltiples clientes
- Conexiones punto a punto

45.- Una empresa desarrolló un sistema web que permite controlar los cobros de una empresa con sucursales en todo el país, para lo cual ha creado tres equipos de trabajo que trabajan paralelamente, sin alterar el trabajo de los otros equipos. El equipo A se encarga del diseño de la base de datos, El B de programar los módulos del sistema y el equipo C de diseñar la interfaz del sistema. ¿Qué arquitectura permite llevar a cabo la actividad descrita?

- Cliente-servidor

- Distribuida
- MVC:
- Monolítica

46.- Si en una empresa de software se propone un modelo cliente-servidor para atender el proyecto de una aplicación web. en los requerimientos del sistema se especifican ciclos de vida distintos para el desarrollo de la interfaz de usuario y para el módulo de gestión de los eventos y comunicaciones ¿Qué arquitectura de diseño debe aplicarse?

- fabrica abstracta
- instancia única
- modelo-vista-controlador
- constructor virtual

47.- Una empresa de desarrollo de software es contratada para diseñar un sistema de información entre los requerimientos entregados a la empresa se especifica que deberá acceder al sistema tanto por la web como por una aplicación de escritorio además de considerar que se implementarán ciertos módulos en una aplicación móvil tomando en cuenta estos requerimientos ¿Que lenguaje de programación se necesita en el caso planteado?

- .NET
- PHP
- ASP
- Java

48.- Una empresa solicita desarrollar una aplicación que automatice la extracción de datos procedentes de documentos DOCX que deben ser insertados en una base de datos en la nube, ¿Cuál de los siguientes lenguajes brinda una solución computacional para los requerimientos de la empresa?

- Delphi
software diseñado para la programación de propósito general con énfasis en la programación visual
- Java
- VBA
VBA permite a usuarios y programadores ampliar la funcionalidad de programas de la suite Microsoft Office
- Objective-C

49.- Un grupo de estudiantes ha desarrollado el modelo para el diseño de una aplicación servidor que permite almacenar imágenes y archivos multimedia sobre el sistema operativo Linux. Esta aplicación solo permite carga y descarga de archivos

mediante comandos en forma de texto. ¿Cuál es el lenguaje para desarrollar la aplicación?

- Java
- PHP
- JavaScript
- Java Servlet

50.- Un programador requiere desarrollar un lenguaje declarativo un sistema experto, basado en reglas de decisión lógicas para que interactúe con usuarios finales como lo hace un experto en diagnóstico clínico ¿Que lenguaje debe usar para este proyecto?

- Prolog
- C++
- Java
- PHP

51.- Se está desarrollando un sistema bibliotecario para una universidad pública que se ejecutara sobre linux, aunque tiene recursos para el desarrollo del software, no cuenta con recursos para pagar las licencias de uso del SMBD ¿Cuál de los siguientes SMBD requiere ser utilizado?

- DB2
- PostgreSQL
- Microsoft SQL
- Oracle RDBMS

52.- Una embotelladora requiere un desarrollo web con un alto procesamiento de datos y transacciones diseñadas para una data warehouse. El encargado del proyecto debe solicitar al administrador de bases de datos un manejador que permita cumplir con los requerimientos del sistema; además, debe contar con soporte técnico tanto para la base de datos como para la aplicación. La seguridad es un aspecto importante en las transferencias, transacciones y debe existir estabilidad ente el sistema operativo y el manejador de bases de datos. ¿Qué software se requiere para cumplir con los requerimientos?

- Oracle
- Interbase
- PostgreSQL
- SQL server

53.- Con programador requiere desarrollar un sistema de Comercio electrónico en una plataforma cliente servidor y con gran volumen de usuarios y operaciones; para ello, ha decidido usar software propietario. la ventaja de esta elección es:

- económica
- soporte
- sistema de expansión
- ausencia de Back doors

54.- De acuerdo con la revisión de especificaciones de diseño (interfaces interactivas de usuario), organización del equipo de programación y el desarrollo de un plan de programación (diseño mediante prototipos), seleccionar las herramientas de diseño que le permitan la manipulación de la información, creación de estructuras jerárquicas, y estilo que define la presentación de los documentos HTML, necesarias para asegurar su funcionalidad:

1. Ajax

2. Java

3. XML

4. XHTML

5. Perl

6. CSS

- 1,2,5
- 1,3,6
- 2,3,4
- 4,5,6

55.- Una empresa de telefonía celular tiene un Sitio web donde se muestran las marcas, los modelos y las características de los teléfonos que venden, ellos desean ampliar la funcionalidad de su sitio de tal manera que ahora permita realizar ventas de tiempo aire, pagos en línea con tarjeta de crédito, venta de teléfonos en línea con entrega a Domicilio, Vía Outsourcing y consulta de estado de cuenta. Si los clientes quieren descargar sus estados de cuentas en texto plano y estructurado ¿Qué lenguaje debe utilizar?

- XML
- XSL
- C#
- Java

56.- Una aplicación web diseñada a la medida para una escuela de Danza y bailes regionales, contiene tres módulos principales de acceso HOME (página principal), Gallery (galería de imágenes) y academic register (registró académico). Se ha detectado que principalmente en estas secciones existe el uso de múltiples tipos de fuente, los componentes de la estructura de las secciones de la página son diferentes los colores varían en tonalidades y hay mucha discrepancia en las tres secciones. ¿Qué herramienta emergente se requiere para asegurar la estandarización y funcionalidad de la aplicación?

- CSS
- AJAX
- XML
- FRAMEWORKS

57.- Una empresa de telefonía celular tiene un sitio web donde se muestran las marcas, los modelos y las características de los teléfonos que venden, ellos desean ampliar la funcionalidad de su sitio de tal manera que ahora permita realizar ventas de tiempo aire, pagos en línea con tarjeta de crédito, ventas de teléfonos en línea con entrega a domicilio. Si los clientes quieren descargar sus estados de cuenta en texto plano y estructurado, ¿Qué lenguaje debe utilizar?

- Xml
- Xsl
- C#
- Java

58.- El gerente de un vídeo club requiere de un sistema de información para llevar el control de las rentas, así como de las personas afiliadas; el desea participar activamente en el desarrollo para verificar su avance. De acuerdo con los elementos que componen los modelos de proceso de ingeniería de software. ¿Cuál de ellos debe utilizarse para este caso?

- Lineal secuencial
- Metodología ágil
- Desarrollo de prototipos
- Métodos formales

59.- Para desarrollar un sistema de administración de expedientes clínicos para un hospital pediátrico, un ingeniero de software decide aplicar el proceso de desarrollo basado en prototipos, ya que no tiene claro el tipo de entrada que va a tener el sistema. Seleccione de los elementos que componen dicho modelo.

1. planeación

2. diseño

3. retroalimentación

4. modelo del negocio

5. construcción y entrega

6. requerimientos globales

- 1,2,3
- 1,4,5
- 2,4,6
- 3,5,6

60.- Al analizar el código fuente de una aplicación desarrollada para gestionar la contabilidad de un supermercado, se detecte que los bucles simples son las sentencias repetitivas más usadas dentro de la aplicación. De acuerdo con que dichas sentencias son un lugar propenso a errores, se hará un conjunto de pruebas para bucles simple, donde n es el número máximo de pasos permitidos por el bucle. ordene la secuencia correcta de pruebas por realizar.

1. hacer y pasos por el bucle n -1, n(n+1)

2. pasar dos veces por el bucle

3. hacer m pasos por el bucle con $m < n$

4. pasar una sola vez por el bucle

5. pasar por alto total mente el bucle

- 3,2,4,1,5
- 3,4,5,2,1
- 5,3,4,2,1
- 5,4,2,3,1

61.- A un ingeniero de software se le solicita desarrollar un sistema para automatizar los procedimientos de finanzas del estado, debido a la magnitud del mismo se ha decidido utilizar el RUP, ordene las fases de dicha metodología.

1. análisis y diseño --3

2. despliegue --6

3. implementación --4

4. modelado de negocios---1

5. pruebas --5

6. requisitos---2

- 4,2,6,1,2,3
- 4,6,1,3,5,2
- 6,1,4,3,2,
- 6,5,1,4,2,3

62.- Un programador se encuentra diseñando una solución de software en Java para una empresa, por lo cual, necesita crear un método para dar de alta en la base de datos un usuario. Siguiendo las convenciones y mejores prácticas de codificación, ¿Cuál es la manera correcta de declarar dicho método?

```
Public void RegistrarUsuario(Usuario usuario){}
```

```
Public void registrarUsuario(Usuario usuario){}
```

```
Public void REGISTRARUSUARIO(Usuario usuario){}
```

```
Public void registrarusuario(Usuario usuario){}
```

63.- Antes de liberar una versión al público de un nuevo sistema de punto de venta se llama a varios usuarios finales a que utilicen el sistema en la empresa de desarrollo de la aplicación, a fin de que los desarrolladores puedan detectar posibles errores en un entorno de uso controlado. ¿Qué tipo de pruebas se están realizando en esta situación?

- **Alfa** // se lleva a cabo, por un cliente, en el lugar de desarrollo. Se usa el software de forma natural con el desarrollador como observador del usuario y registrando los errores y problemas de uso. Las pruebas alfa se llevan a cabo en un entorno controlado.
- **Beta** // se llevan a cabo por los usuarios finales del software en los lugares de trabajo de los clientes. A diferencia de la prueba alfa, el desarrollador no está presente normalmente. Así, la prueba beta es una aplicación en vivo del software en un entorno que no puede ser controlado por el desarrollador. El cliente registra todos los problemas que encuentra durante la prueba beta e informa a intervalos regulares al desarrollador.
- **Unitarias** // Las pruebas unitarias consisten en aislar una parte del código y comprobar que funciona a la perfección. Son pequeños tests que validan el comportamiento de un objeto y la lógica.
- **De integración** // lleva a cabo la revisión conjunta de los diferentes elementos que están presentes con el objetivo de formar el software. Se

realiza la comprobación para ver que todo funciona de una manera adecuada en conjunto, dado que no es extraño que se produzcan alteraciones en el rendimiento

64.- Una empresa de desarrollo de sistemas tiene la necesidad de validar la integración de un sistema ERP en los módulos de finanzas, compras, recursos humanos y contabilidad. ¿Qué tipo de prueba se debe realizar para asegurar que cada módulo funcione para la integración en el ERP?

- Desempeño
- Regresión
- Humo
- Unitaria

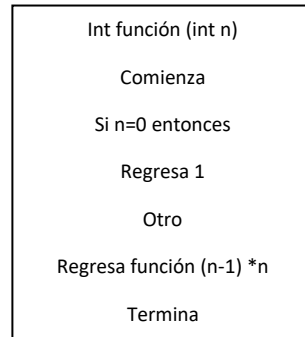
65.- En un proceso de evaluación se está probando un software que ayuda a recibir, administrar y grabar llamados de emergencia para ser dirigidos a un área de respuesta. De momento, más allá del precio, todos se comportan de manera similar y se requiere verificar como se comportarían en caso de una emergencia masiva, cuando se recupere la capacidad programada de los mismos. El tipo de prueba de desempeño que se requiere para llevar a cabo la evaluación es de:

- Estabilidad
- Picos
- Carga
- Estrés

66.- Se ha liberado al consumidor una versión inicial completa de un nuevo sistema operativo a fin de probarlo y detectar errores en un ambiente real de uso ¿Qué tipo de prueba se está realizando?

- Alfa
- Beta
- De caja negra // En las pruebas de caja negra, nos enfocamos solamente en las entradas y salidas del sistema, sin preocuparnos en tener conocimiento de la estructura interna del programa de software.
- De caja blanca // se centran en los detalles procedimentales del software, por lo que su diseño está fuertemente ligado al código fuente

67.- El tester de una empresa de desarrollo de software proba la siguiente función recursiva.



Al finalizar la prueba, el tester emite un juicio acerca de la funcionalidad.

¿Qué resultado se obtiene cuando $n=4$?

- 4
- 12
- 24
- 96

68.- Un sistema en lenguaje PHP y operando en la web ha tenido resultados satisfactorios en cuanto a utilidad, pruebas de funcionamiento en la red local y como herramienta de diagnóstico, sin embargo, con respecto al tiempo de respuesta a los usuarios por internet en la transición entre las diferentes capas que lo componen no se ha obtenido el resultado deseado. ¿Qué ajuste se requiere realizar para solucionar el problema?

- Implementar la regla de los 3 clics en el sistema
- Aumentar la memoria RAM de los servidores
- Aplicar un framework al sitio web
- Incorporar interfaces RIA

69.- El ingeniero de pruebas de una compañía recibió un requerimiento para un nuevo módulo de un sistema de información. Este determina que es necesario evaluar dos aspectos: 1) el grado al cual un usuario del componente percibe que le facilita la realización de sus actividades laborales, y 2) el grado con el que el usuario cree que el uso del componente mejora la calidad del desarrollo a sus actividades de trabajo. ¿Qué tipo de prueba realiza el ingeniero?

- Diseño de interacción
- Aceptación de tecnología
- Estrés
- Integración de componentes

70.- Un grupo de desarrollo ha construido un nuevo componente de software que predice el comportamiento del tráfico aéreo en una ciudad. Existe un plan de pruebas para aplicarlo en horas pico con más de 1000 vuelos diarios. El propósito es determinar si existe una gran demanda de recursos por un procesamiento extremo. ¿Qué tipo de prueba se requiere aplicar?

- Beta
- Configuración
- Alfa
- Esfuerzo

71.- Una empresa de software es contratada por una tienda departamental para desarrollar un módulo en su sistema de ventas. Este debe recibir la información del módulo existente, generar las facturas electrónicas conformada a nuevos lineamientos y enviarlas a los clientes por correo. Seleccione las pruebas indispensables para medir la funcionalidad del nuevo módulo con los ya existentes.

1. Integración
2. Caja blanca
3. Aceptación
4. Componentes

- 1,2
- 1,3
- 2,4
- 3,4

72.- En una empresa distribuidora de herrajes se está implantando un sistema para llevar el control del inventario. Por el avance del proyecto, los desarrolladores desean iniciar las pruebas funcionales de los componentes del producto de software ¿Qué tipo de prueba se requiere aplicar en este proceso?

- Ruta básica
- Caja negra
- Caja blanca
- Estructura de control

73.- Una empresa telefónica adquiere otra del mismo giro, con objeto de estandarizar los controles en el manejo de operaciones. Las aéreas existentes en la empresa recién adquirida son las mismas, sin embargo, no cuenta con software que automatice procesos, Si se decide implementar el sistema computacional que ya estaba utilizando la empresa compradora, ¿Qué técnica se debe utilizar?

- En fases
- Paralela
- Directa
- Prototipo

74.- Una empresa opera con modelo de franquicias y cuenta con un sistema de control de las operaciones efectuadas en el negocio. Si surge algún problema técnico, este será resuelto por el área de soporte a nivel central, la conversión del sistema es directa y debe instalarse en cada nuevo punto de venta. Seleccione los elementos, necesarios para la operación del sistema.

1. Entrega de requerimientos
2. Capacitación de usuarios
3. Documentación de sistema
4. Procedimiento de reporte de fallas
5. Entrega de manuales
6. Matriz de seguimiento de requerimientos
 - 1,3,4
 - 1,5,6
 - 2,3,6
 - 2,4,5

75.- Una empresa requiere un producto de software. Para ello es necesario, además, instalar un gestor de bases de datos y un administrador de accesos al sistema, en tres computadoras que compartan las mismas características. ¿Cuántas formas de instalación existen considerando que cada software únicamente puede instalarse al azar en una sola computadora?

- 2
- 3
- 5
- 6

76.- El equipo de desarrollo de software ha terminado la instalación del sistema de control de inventarios para una empresa. De la siguiente lista, seleccione los elementos de salida necesarios para iniciar la operación del sistema.

1. Aceptación formal
2. Contrato

3. Cierre del proyecto

4. Rendimiento del trabajo

- 1,3
- 1,4
- 2,3
- 2,4

77.- En una farmacia se evaluará un sistema que permite recetar a los pacientes al momento de introducir los síntomas de la enfermedad, además de ofrecer la posibilidad de generar un reporte con un diagnóstico sobre las condiciones de salud del paciente y su historial médico con la ayuda de un médico experto. ¿Qué tipo de prueba revisa el proceso de generación del diagnóstico?

- Caja negra
- Caja blanca
- De rendimiento
- De portabilidad

78.- Un analista de sistemas trabaja en el diseño de un sistema para una línea de ferrocarril que tiene diez estaciones. La empresa le ha pedido como requerimiento que el sistema emita la impresión de boletos para los usuarios. ¿Cuántos boletos diferentes podrá imprimir el sistema si cada billete lleva impresas las estaciones de origen y destino?

- 10
- 90
- 99
- 100

79.- Un programador de una empresa que diseña microcontroladores, deberá desarrollar en Fortran un modelo para analizar el costo de estos dispositivos, en este caso, el costo de un microcontrolador equivale a tres veces el tiempo que le toma evaluar ciertas expresiones algebraicas, las cuales se consideran como entradas, más una constante con valor de 3,1415. ¿Qué modelo se adapta a la simulación de costos?

- Integral
- Diferencial
- Lineal
- Cuadrático

80.- El administrador de un proyecto de punto de venta se encuentra en la fase de implantación del producto en la plataforma Linux. Debido a esta situación, requiere

contratar a un experto que configure los equipos de cómputo donde se instalara el software. ¿Qué tipo de recurso humano se requiere contratar?

- Administrador de sistemas
- Analista de sistemas
- Administrador de bases de datos
- Arquitecto de software

81.- Un proyecto de software para diagnostico medico aplica tecnología experimental, por lo que se decidió utilizar un modelo de proceso evolutivo. El sistema es atendido por un solo equipo de desarrolladores que adopta el marco de trabajo Scrum. Dadas las características de los procesos metodológicos descritos, seleccione los recursos a administrar para este proyecto.

1. Asignación de roles

2. Control de versiones

3. Organigrama formal del área

4. Programa de trabajo completo

5. Minutas de las reuniones de trabajo

6. Especificaciones detalladas de requisitos

- 1,2,5
- 1,3,4
- 2,4,6
- 3,5,6

82.- Un equipo se encuentra en la cuarta semana de trabajo de la segunda iteración del desarrollo de una aplicación y hace la demostración al cliente (producto owner); posteriormente, el Scrum master realiza la gráfica de velocidad de avance y se determina que el sprint se retrasó 15 horas. De acuerdo con el proceso que marca la metodología Scrum Master realiza la gráfica de velocidad de avance y se determina que el sprint se retrasó 15 horas. De acuerdo con el proceso que marca la metodología Scrum, ¿en cuál reunieron se debe atender la situación?

- Planeación del sprint (sprint planning) – planeaciones de las etapas
- Retrospectiva (sprint retrospective) – finalización del proyecto, reunión final
- Revisión de interacciones (sprint review) –
- Sprint diario (daily sprint) – reuniones diarias de 15 min

83.- En una institución de educación superior se requiere desarrollar un proyecto de software que permita automatizar el procedimiento de planeación didáctica por asignatura, así como la elaboración de instrumentos de evaluación que realizan los docentes. El titular de la dirección académica tiene a cargo la autorización del procedimiento, de manera que asigne a un docente responsable del seguimiento del proyecto utilizando la infraestructura institucional. En la reunión de arranque se convocó a los coordinadores de cada carrera, a los encargados de los grupos académicos institucionales, a la directora general, al director académico y al equipo de desarrollo. ¿Cuál es la función del director académico?

- Patrocinador
- Líder técnico
- Gestor del proyecto
- Usuario

84.- Un proyecto de control de importaciones tiene como objetivo monitorear el desempeño de los costos y tener un límite de variación, antes de realizar cualquier acción. ¿Qué se debe establecer en el plan de gestión de costos del proyecto?

- Reservas para contingencias
- Reservas de gestión
- Variaciones del costo
- Umbrales de variación

85.- Al gestionar el desarrollo de un producto de software, el administrador del proyecto identifica la presencia de un evento que puede retrasar la entrega del mismo, ¿Cuál es el recurso metodológico que debe aplicar para tratarlo?

- Análisis de riesgos
- Análisis de requerimientos
- Mitigación de riesgos
- Identificación de riesgos

86.- Los dueños de una empresa de tecnologías de la información solicitan un sitio de e-commerce al administrador del proyecto, con un presupuesto de \$500,000.00. En su semana 15 de 25 se emplea un monto de \$400,000.00, es decir, \$100,000.000. más de lo establecido inicialmente. ¿Cuál es la estimación de costo total del proyecto?

- \$500,000.00
- \$600,000.00
- \$665,000.00
- \$666,666.66

87.- Durante la gestión de un proyecto para la digitalización y registro de actas notariales, el líder requiere conocer el avance de ejecución alcanzado hasta el momento. Seleccione las actividades de control empleadas para verificar el cumplimiento de las metas del proyecto.

1. Revisión de diagramas de Gantt
2. Elaboración de gráficos de recurso
3. Construcción de la curva "S" ***
4. Determinación del coste presupuestado del proyecto
 - 1,3
 - 1,4
 - 2,3
 - 2,4

88.- Una empresa adquiere un ERP con los módulos de control de proveedores, ventas, pedidos y recursos humanos. La compra incluye su implementación por etapas de acuerdo con la interconexión de los diferentes módulos. Con el propósito de llevar el control de dicho proyecto se requiere que el líder del proyecto de la empresa contratante realice las siguientes actividades. Seleccione aquellas involucradas en el control de avance.

1. Acordar cronograma de trabajo
2. Definir entregables por cada etapa
3. Determinar periodicidad de los pagos
4. Solicitar informes periódicos
 - 1,2
 - 1,4
 - 2,3
 - 3,4

89.- El titular del área de sistemas de una empresa contratada el desarrollo de sistema de automatización de escalafón del personal. Seleccione las cláusulas que deben establecerse en el contrato como mecanismos de verificación para asegurar el cumplimiento de las metas del proyecto.

1. Establecer entregables por etapas
2. Realizar la instalación por módulos

3. Generar reportes de niveles de puesto

4. Incluir lista de criterios de verificación

- 1,3
- 1,4
- 2,3
- 2,4

90.- El gerente general de una empresa necesita verificar si el equipo que desarrolla un simulador de prueba de vehículos ha gastado más del presupuesto planeado y si están desfasados con respecto a los tiempos programados. En el Project Charter se especificó un tiempo de entrega de 5 meses y una línea de base de \$100,000. Para entregarse en partes iguales cada mes. Al tercer mes se tiene 70% del proyecto y se han gastado \$75,000. ¿Cuál índice de desempeño necesita utilizar como mecanismo de control de los recursos asignados?

91.- Una empresa solicita financiamiento para la creación de una pequeña fábrica de software. Uno de los requisitos para otorgárselo es que implemente un modelo de calidad nacional para documentar el ciclo de vida de sus desarrollos. El modelo que se requiere implementar es:

- CMMI
- Moprosoft
- ISO 15504
- ISO 9000

92.- Una empresa de soluciones integrales en software utiliza una estrategia para cerciorarse de que todo su personal se desempeñe con la más alta calidad; las evaluaciones se desean realizar por individuo con base en las siguientes premisas; desarrollar un plan para cada proyecto y componente, registrar su tiempo de desarrollo y defectos, conservar sus datos en informes del proyecto y utilizarlos para planear los proyectos y los componentes futuros. Identifique el modelo de calidad propicio.

- CMM
- MMCGP
- PSP
- TSP

93.- Una consultoría de tecnologías de la información planea consolidar sus procesos de desarrollo de software. Determine, con base en la siguiente tabla, el modelo que se debe implementar en sus procesos. Nivel

1. Inicial

2. Gestionado

3. Definido

4. Gestionado cuantitativamente

5. Optimizado

- ISO/IEC 90001-9000
- ISO/IEC 12207
- CMMI
- SQA

94.- Un gerente de proyectos propone a los directivos de una empresa de tecnologías de la información realizar una mejora del desempeño operativo basado en el análisis de datos con el mínimo de error estadístico. Para ello debe utilizar:

- Six sigma
- CMM
- YSP
- SPICE

95.- Una empresa desarrolla un sistema de control para el área de recursos humanos basándose en el ciclo de vida del software, lleva a cabo los procesos de gestión de la configuración, aseguramiento de calidad, validación y revisión conjunta.

¿Cuál es el modelo de calidad que se debe aplicar en este proyecto?

- MoProSoft
- ISO 12207
- COBIT
- ISO/IEC 9126

96.- Una empresa dedicada al desarrollo de las tecnologías de la información debe implementar el modelo de calidad psp (proceso de software de persona) con el objetivo de medir la eficiencia del trabajo realizado por las personas en el desarrollo de un sistema de software para una institución gubernamental.

Seleccione los elementos que aplica el modelo para cumplir con el objetivo establecido.

1. Controlar la cantidad de trabajo
2. Controlar los procesos de la empresa

3. Cuantificar el número de errores en el trabajo desarrollado

4. Cuantificar el tiempo de trabajo

5. Controlar el número de personas para el trabajo

6. Cuantificar las certificaciones de madurez de la empresa

- 1,3,4
- 1,5,6
- 2,3,6
- 2,4,5

97.- En el área de sistemas de una empresa se aplica un plan de aseguramiento de la calidad al control de sus inventarios, es necesario aplicar el modelo de McCall para verificar la calidad del producto de software e instalarlo. Se debe evaluar la precisión de los resultados y la continuidad del funcionamiento bajo condiciones no usuales, así como verificar que la estructura de los módulos sea altamente independiente e implementar funciones de la forma más comprensible posible. ¿Qué elemento del modelo de calidad se requiere para el caso?

- Reusabilidad
- Flexibilidad
- Fiabilidad
- Facilidad de mantenimiento

98.- Una empresa de tecnologías de la información desarrolla un sistema de información para las romas decisiones. Los siguientes son elementos más relevantes que evalúan las métricas de software:

1. Consistencia y precisión
2. Exactitud de los procesos
3. Claridad y amigabilidad de la interfaz
4. Seguridad y verificabilidad
5. Exactitud y claridad en la documentación

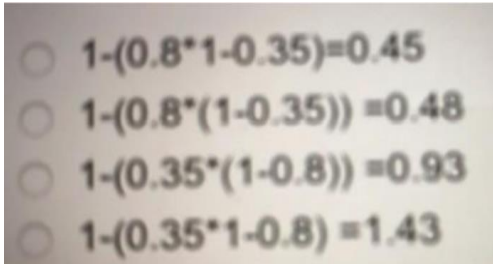
Seleccione los elementos que corresponden a aspectos de confiabilidad.

- 1,4
- 2,3
- 3,5
- 4,5

99.- El líder del proyecto requiere determinar la habilidad del nuevo sistema desarrollado a la resistencia de ataques por hackers. La probabilidad de ataque es de 0.35 y rechazo a cualquier ataque es de 0.80. ¿Cuál es la integridad del sistema?

Formula: integridad = $1 - (1 - \text{amenaza} \times (1 - \text{seguridad}))$

Respuesta: C



100.- Un ingeniero de software y su equipo crean un videojuego en la red. El videojuego es bastante intuitivo respecto a su uso, por lo que ha sido de gran aceptación gracias a su fácil manejo y lo atractivo que resulta. El estándar de calidad utilizado es ISO/IEC 9126-1 ¿Cuál es la métrica aplicada en este proceso?

- ☐ Fiabilidad
- ☐ Funcionalidad
- ☐ Mantenibilidad
- ☐ Usabilidad

101.- Es el recurrente que los usuarios en una empresa dejen sus sesiones de red abiertas, de modo que existe el riesgo latente de que alguien haga mal uso de las cuentas, lo cual ocurre. Para impedirlo, un ingeniero de software desarrollo un programa que permite monitorear las sesiones abiertas sin procesos propios en ejecución y cerrarlas de manera automática. Solo falta conocer si esta medida ha disminuido las intrusiones que recibe el servidor. ¿Cuál es la métrica de calidad que debe aplicarse?

- ☐ Probabilidad de fallo bajo demanda
- ☐ Frecuencia de fallo
- ☐ Número de ataques
- ☐ Nivel de seguridad

102.- El líder de un proyecto toma como base el tamaño de un producto de software para desarrollar otro similar con las mismas funcionalidades y en el mismo lenguaje. ¿Cuál de las siguientes medidas se requiere para calcular métricas del proyecto?

- ☐ Puntos de función

- ☐ Bang
- ☐ Componentes
- ☐ Puntos de caso de uso

103.- Una empresa de software contratada para crear una aplicación que registre las inscripciones de educación básica en una entidad del país, realiza un análisis de calidad enfocado en la eficiencia del sistema. Por la cantidad de usuarios que se estima se conecten, es necesaria una capacidad suficiente y eficaz. Seleccione las métricas por considerar para la elaboración del reporte.

1. Tiempo de ejecución
2. Tiempo de inicialización
3. Threads simultáneos
4. Caída del sistema

- ☐ 1,2
- ☐ 1,4
- ☐ 2,3
- ☐ 3,4

104.- El administrador de un proyecto para un sistema de nómina detecta que la productividad de sus programadores no es homogénea, por ello decidió supervisarla con una bitácora para verificar si el avance de cada uno de ellos está en los límites establecidos dentro del plan de calidad.

¿Cuál es el mecanismo que se requiere para dar cumplimiento a la métrica de calidad?

- ☐ Diagrama de Gantt
- ☐ Gráfico de control
- ☐ Matriz FODA
- ☐ Muestreo estadístico

105.- Los clientes de un sistema de monitoreo de distribución de gas solicitan al administrador realizar revisiones periódicas del proyecto para verificar su calidad y proveer irregularidades. Por tanto, se requiere desarrollar un diseño en el cual se establezcan y se relacionen las etapas del proyecto para comunicarlo a los clientes. ¿Qué mecanismo es necesario?

- ☐ Diagrama de flujo
- ☐ Gráficos de control
- ☐ Diagrama de comportamiento

- Revisiones del producto

106.- Se tiene un sistema web para la reservación de boletos aéreos y se desea verificar que se cumplen las métricas de calidad vinculadas con la aplicación de prácticas estándar de arquitectura de aplicaciones. De la siguiente lista, seleccione los atributos medibles que pertenecen a dicha categoría.

1. Lenguaje de programación
2. Alcance de sistema
3. Cumplimiento del diseño multicapa
4. Rendimiento de acceso a datos
5. Manejo de errores y excepciones
6. Índice de reúso de componentes

- 1,2,6
- 1,4,5
- 2,3,5
- 3,4,6

107.- Una institución educativa solicita al proveedor de tecnologías de información un proyecto de red LAN para cubrir los servicios en sus distintos departamentos. Los responsables del proyecto inician con un diseño de cableado en que el MDF tiene enlaces para cada uno de los IDF y cada IDF se encuentra en un departamento, lo que permite cubrir los enlaces principales de la red. ¿Qué tipo de cableado se requiere?

- Horizontal
- Directo
- Vertical
- Cruzado

108.- Un alumno que realiza su residencia profesional en una maquiladora requiere implementar un servicio de correo electrónico. ¿Cuál es el protocolo base que usan este tipo de servidores?

- FTP
- SNMP
- POP
- SMTP

109.- Un host (emisor) intenta comunicarse con un router (destino), pero el emisor recibe un mensaje de error: “destino inalcanzable”. ¿Qué protocolo lleva a cabo el envío de mensajes de error y control?

- IGRP
- TCP/IP
- ICMP
- RIP

110.- Una empresa está experimentando problemas en la asignación de direcciones IP ya que tiene una gran cantidad de host en su LAN y dicha asignación se realiza de forma estática (manual). Por lo que algunas veces las direcciones llegan a repetirse en algunos dispositivos finales, ocasionando que la red baje su rendimiento. El administrador de la red quiere implementar un protocolo de asignación de IP dinámico que sea actual y de amplio uso. De acuerdo con el caso planteado, ¿Qué protocolo requiere utilizar el administrador?

- BOOTP
- DHCP
- DNS
- MAC

111.- Durante la implementación de una red se detectó que una computadora no tiene acceso a internet. El administrador de red revisa la configuración estática del equipo y encuentra un error en el bloque de direcciones utilizado (192.168.111.160/27). ¿Qué actividad realiza el administrador para establecer dicha conectividad con los datos de la configuración?

- Dirección IP: 192.168.111.166
- Mascada de subred: 255.255.255.192
- Puerta de enlace predeterminada: 192.168.111.190
- DNS: 192.168.111.170
 - Cambiar la dirección IP por una que sea válida
 - Corregir la máscara de subred
 - Seleccionar una dirección de puerta de enlace utilizable
 - Elegir otro servidor para el servicio DNS

112.- Una empresa desea ampliar su red de área local para abarcar nuevas instalaciones, las cuales se encuentran a una distancia de 200m y se necesita dar acceso cableado a las computadoras de los usuarios. Para hacer la conexión hacia las nuevas instalaciones, seleccione las actividades que se requieren llevar a cabo.

1. Conectar los edificios a través de UTP cat6

2. Conectar los edificios a través de 1000BASE-SX multimodo

3. Configurar el enrutador (router) al cual se conectarán directamente las computadoras cliente

4. Configurar el conmutador (switch) al cual se conectarán directamente las computadoras cliente.

- 1,2
- 1,3
- 2,4
- 3,4

113.- Una empresa desea conectar dispositivos de red a través de la configuración de cables EIA/TIA 568-A de un extremo y EIA/TIA 568-B del otro. De la siguiente lista, seleccione aquellos que se pueden conectar con dicho cable.

1. Switch - Switch

2. Switch - Hub

3. Hub - PC

4. PC – Switch

- 1,2
- 1,4
- 2,3
- 3,4

114.- Una empresa determina que sus empleados tendrán acceso a la intranet de forma remota segura. ¿Qué tecnología de red deberá implementarse para realizar la operación?

- VPN
- VLAN
- ACL
- Firewall

115.- En una institución educativa se adquirió recientemente un armario con correderas para servidores. ¿Qué tipo de servidor se debe adquirir para ser instalado en este armario?

- Tower

- Rackable
- Blades
- Minitor

116.- El administrador desea optimizar su red, reduciendo el tamaño de la tabla de enrutamiento de los routers. ¿Cómo podría lograr este propósito?

- Implementar VLSM
- Sumarizando rutas
- Usando DHCP
- Utilizando RIP

117.- Un administrador de telecomunicaciones implementará direccionamiento de redes. ¿Qué dispositivo deberá configurarse para realizar la tarea?

- Repetidor
- Ruteador
- Servidor
- Conmutador

118.- Los usuarios de una compañía bancaria actualmente tienen problemas con el servicio de correo electrónico por invasión de spam. Identifique los protocolos que se deben verificar.

1. **SMTP** : es un protocolo básico que permite que los emails viajen a través de Internet.

2. **POP**: en clientes locales de correo para obtener los mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor remoto, denominado Servidor POP

3. **DNS**: Cada dominio o subdominio dispone de uno o más servidores de DNS autorizados que publican información sobre dicho dominio y los servidores de nombre de cualquier dominio “debajo” de él.

4. **HTTP**: HTTP, de sus siglas en inglés: "Hypertext Transfer Protocol", es el nombre de un protocolo el cual nos permite realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser documentos HTML.

5. **IMAP**: es un protocolo de aplicación que permite el acceso a mensajes almacenados en un servidor de Internet. Mediante IMAP se puede tener acceso al correo electrónico desde cualquier equipo que tenga una conexión a Internet.

6. **TFTP**: Se utiliza principalmente para la transferencia de archivos automatizados entre máquinas sobre el puerto UDP 69. En un entorno de VoIP el TFTP se utiliza para cargar los archivos de firmware en gateways, teléfonos y otros equipos.

- 1,2,5
- 1,3,4
- 2,5,6
- 3,4,6

119.- El departamento de tecnologías de la información de una compañía bancaria necesita identificar la seguridad por puertos de los servicios web de la compañía. Relacione los servicios con su número de puerto.

1. HTTPS – 443

2. FTP

3. TELNET - 23

a. 443

b. 22

c. 23

d. 21

- 1A,2D,3C
- 1B,2D,3A
- 1C,2A,3D
- 1D,2B,3C

120.- En las oficinas generales de un corporativo se detectan fallas en la transmisión de datos de la red, por lo que se solicita a sus diseñadores verificar la situación. Concluyen que es necesario instalar una conexión redundante entre los switches de comunicación, de modo que cada uno de ellos se conecte con todos los demás para mantener la comunicación constante en la red. ¿Cuál es el tipo de conexión física de red requerida?

- Anillo
- Estrella extendida
- Bus
- Malla completa

121.- Un corporativo bancario ha instalado un nuevo servidor de comunicaciones web. En las pruebas para poner a punto el servidor se han percatado de la necesidad de bloquear todos los puertos, excepto el necesario para que corra la aplicación de comunicaciones. ¿Cuál es el dispositivo que logra lo anterior?

- **Firewall:** es un sistema cuya función es prevenir y proteger a nuestra red privada, de intrusiones o ataques de otras redes, bloqueándole el acceso. Permite el tráfico entrante y saliente que hay entre redes u ordenadores de una misma red
- **Switch**
- **Sniffer:** olfatear, rastrear, puede entenderse como un programa con la capacidad de observar el flujo de datos en tránsito por una red, y obtener información de éste; está diseñado para analizar los paquetes de datos que pasan por la red y no están destinados para él, lo que bajo ciertas circunstancias
- **Gateway:** puerta de enlace o pasarela, es un dispositivo dentro de una red de comunicaciones, que permite a través de sí mismo, acceder a otra red. En otras palabras, sirve de enlace entre dos redes con protocolos y arquitecturas diferentes.

122.- Un administrador de base de datos está rediseñando un modelo para el control de un almacén, cuenta con las tablas de producto (id_nombre, existencia, mínimo, máximo), venta (id, fecha, total), detalle_venta (id_producto, id_venta, cantidad), compras (id, fecha, total) y detalle_compra (id_producto, id_compra, cantidad). Considerando que entre las tablas no existe ninguna restricción ni conexión, seleccione los elementos que se requieren tomar en cuenta para el rediseño de la base de datos.

1. Cardinalidad

2. Atributos

3. Llaves

4. Entidad

5. Relación

6. Herencia

- 1,2,6
- 1,3,5
- 2,4,5
- 3,4,6

123.- Una institución educativa desea implementar un sistema de control escolar. Se sabe que los alumnos podrán inscribirse a los cursos que deseen y los profesores podrán impartir solamente un curso. De acuerdo con los datos proporcionados, identifique los elementos que son parte del diseño lógico, según la teoría de bases de datos relacionales.

1. Entidades

2. Atributos

3. Objetos

4. Cardinalidades de mapeo

5. Arboles

- ☐ 1,2,4
- ☐ 1,2,5
- ☐ 2,3,4
- ☐ 3,4,5

124.- Un ingeniero de sistemas diseña una base de datos y ha establecido la cardinalidad para la relación entre dos conjuntos de entidades A y B como 1: M. identifique las características de esta relación.

- ☐ Una entidad en A esta asociada con una B y una entidad en B está asociada con una A.
- ☐ Una entidad en A esta asociada con un número cualquiera de entidades en B y una entidad en B está asociada con una entidad en A
- ☐ Una entidad en A esta asociada a una entidad en B y una entidad en B está asociada con un numero cualquiera de entidades en A
- ☐ Una entidad en A esta asociada con un numero cualquiera de entidades en B y una entidad en B está asociada con un numero cualquiera de entidades en A

125.- Una consultoría de sistemas lleva a cabo un proyecto con el fin de implementar un cambio en el sistema de consulta. Debe agregarse un atributo a la tabla "Cliente" que será una clave externa para vincularla con la tabla de "Estado civil" y debe determinarse las claves asociadas con los clientes existentes. Esto implica ingresar los registros correspondientes y luego realizar la actualización respectiva. Seleccione los comandos de SQL que requieren aplicarse para cumplir con lo solicitado.

1. Insert

2. Alter

3. Update

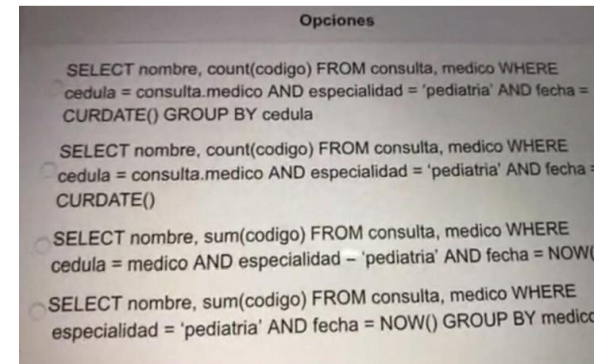
4. Créate

- ☐ 1,2

- ☐ 1,4
- ☐ 2,3
- ☐ 3,4

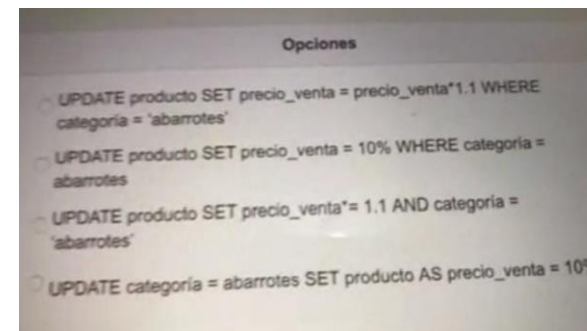
126.- Considerando el siguiente esquema ¿Cuál es el código SQL que muestra una tabla con el número de pacientes que fueron atendidos por cada pediatra en el transcurso del día?

Respuesta: A



127.- En la base de datos de un almacén existe una tabla "Producto" que está compuesta por los campos "clave", "nombre", "descripción", "categoría", "precio compra" y "precio venta". ¿Qué código SQL aumenta 10% el precio de venta de los productos pertenecientes a la categoría abarrotes?

Respuesta= A



128.- Una universidad necesita un software para realizar reportes de los estudiantes inscritos en el semestre actual; además, requiere información sobre los candidatos a inscribirse en el siguiente semestre; cada uno tiene un vínculo personalizado, por lo que es necesario que el sistema realice una búsqueda por nombre. Se ha

implementado una vista llamada "Candidatos", en la que aparece toda su información, la cual es seleccionada de la tabla "PreCandidatos". El ingeniero encargado del proyecto debe implementar un elemento que apoye la búsqueda en el campo "Nombre"; el elemento se aplicará en la tabla "Precandidatos" y como consecuencia se verá reflejado en la vista "Candidatos", para tener un buen desempeño en la base de datos.

¿Qué elemento se debe implementar?

- Índice único
- Índice
- Llave primaria
- Llave foránea

129.- Para crear una instrucción SQL que elimine todos los permisos de lectura que tiene el rol "Supervisor" sobre la tabla "Productos", ¿Cuál de los segmentos de código resuelve esta situación?

- REVOKE INSERT, UPDATE, DELETE ON productos TO administrador
- REVOKE SELECT, DELETE ON productos TO Administrador
- REVOKE ALL ON productos TO Administrador
- REVOKE SELECT ON productos TO Administrador

130.- En una escuela se necesita el registro y control del pago de colegiaturas mediante una base de datos. Los pagos son bimestrales y deben realizarse durante la última semana del bimestre actual: una secretaria es la encargada de recibirlos y expedir los comprobantes. En caso de cometer algún error al momento de capturar los pagos, la secretaria tiene que solicitar permiso al director para realizar modificaciones. Al iniciar la segunda semana, el director de la escuela revisa los pagos y expide oficios para los padres o tutores de los alumnos que no los han realizado.

¿Qué permisos o privilegios deben ser asignados a cada uno de los usuarios de tal forma que se mantenga la seguridad y la integridad de la base de datos?

- Director: todos los privilegios secretaria: crear, insertar, actualizar, borrar y consultar las tablas Tutor: borrar pagos
- Director: consultar y modificar secretaria: consultar, insertar y actualizar
- Director: todos los privilegios secretaria: insertar, actualizar, borrar y consultar Tutor: consultar
- Director: consultar secretaria: consultar, insertar y actualizar

131.- Un DBA requiere dar la autorización al jefe de recursos humanos cuyo usuario es "RH", permiso para consultar la tabla de empleados de la base de datos de la

empresa. A su vez, el jefe puede dar el permiso a sus subordinados de la empresa. para realizar la misma acción. ¿Cuál es la sentencia en SQL que debe implementar para cumplir su objetivo?

- GRANT SELECT ON EMPLEADOS TO RH WITH GRANT OPTION
- GRANT ALL PRIVILEGES ON EMPLEADOS TO RH WITH GRANT OPTION
- GRANT SELECT ON EMPLEADOS TO RH
- GRANT INSERT ON EMPLEADOS TO RH WITH GRANT OPTION

132.- Una pequeña empresa utiliza un sistema contable en línea con una base de datos administrada con Microsoft SQL Server 2012. La información es de alta criticidad. Aunque el número de transacciones no sobrepasa los 100 registros diarios, la empresa se vería muy afectada si en algún momento se perdiera un día de información en sus operaciones. La estrategia de copias de seguridad debe evitar la pérdida de datos mayor a 5 minutos asegurar la cantidad mínima de esfuerzo administrativo. Considerando los requerimientos anteriores, seleccione los procesos que se requieren realizar para que se permita el respaldo y recuperación de una base de datos.

1. Contar con un mecanismo de energía interrumpida
2. Contratar espacio de almacenamiento virtual
3. Fortalecer el mecanismo automático de cambio de contraseñas
4. Definir la calendarización de generación de respaldo

- 1,2
- 1,4
- 2,3
- 3,4

133.- Una empresa requiere desarrollar un sistema web cuya comunicación a su servidor sea asíncrona y no se recargue toda la página al momento de hacer determinadas consultas. ¿Qué lenguaje de programación permite esta característica?

- PHP
- ASP
- JSP
- AJAX

134.- Una empresa de software desarrolla un sistema gráfico inteligente de aprendizaje que interactúa directamente con los niños de primaria, en la asignatura de matemáticas. Se requiere que los desarrolladores no se preocupen por el ingreso

de datos, ya que esto lo debe manejar el lenguaje. ¿Qué característica de tipado debe cumplir el lenguaje para llevar a cabo el proyecto?

Un lenguaje de programación dinámico es un lenguaje de programación, en el que las operaciones realizadas en tiempo de compilación pueden realizarse en tiempo de ejecución. ... Esto es opuesto a los llamados lenguajes de programación estáticos, en los que tales cambios normalmente no son posibles.

- Dinámico
- Estático
- Fuerte
- Débil

135.- Una empresa tiene una infraestructura de Windows Server con IIS instalado. Ahora ha decidido contar con un sistema que sea montado en el servidor. ¿Qué lenguaje de programación es el indicado?

- PHP
- ASP
- JSP
- Servlets

136.- Una empresa debe desarrollar un sistema para controlar la nómina de empleados, la cual debe consultarse en internet. El servidor está configurado con Tomcat como web server y con Oracle como DBMS. ¿Qué lenguaje permite resolver este requerimiento?

- ASP
- PHP
- Java EE
- Ruby

137.- Las operaciones de una caja popular están creciendo y se requiere migrar sus sistemas de arquitecturas cliente-servidor distribuidas a un servidor centralizado más potente. El servidor elegido es Sun y se pretende que todas las aplicaciones sean migradas al sistema operativo propietario porque (de acuerdo con el fabricante) da más rendimiento y el personal que da soporte ya tiene experiencia. ¿Cuál es el sistema operativo que se debe elegir para ese servidor?

- Linux
- Solaris
- Unix
- Windows

138.- El departamento de Desarrollo de Software de una empresa requiere definir un lenguaje que sea aplicado para la comunicación e intercambio de datos en diferentes plataformas basadas en la web. ¿Qué lenguaje le permite llevar a cabo dicha definición?

- PHP
- XML
- XHTML
- CSS

139.- Una empresa requiere que sus páginas web se desarrollen en un lenguaje de programación que soporten sus servidores, los cuales tienen sistemas operativos con entorno gráfico para servidores y módulos de IIS. De acuerdo con lo planeado, ¿Qué lenguaje de programación se requiere para el desarrollo de dichas páginas?

- CSS
- JSP
- ASP
- Perl

140.- Se desea desarrollar un portal web para una institución educativa que carece de recursos para adquirir licenciamiento de software. ¿Qué software se debe utilizar?

- Dreamweaver
- PHP
- Red hat
- ASP

141.- Para reducir los costos de licenciamiento en una empresa, su gerente ha solicitado a un Departamento de tecnologías de la información que realice una propuesta para disminuirlos, por lo que se implementa el uso de software con licencia GPL. ¿Cuál es el problema al que se enfrentarán?

- El tiempo excesivo en la instalación
- Los sistemas operativos tienen más errores
- La curva de aprendizaje es mayor para el usuario final
- Los requerimientos técnicos de los equipos

142.- El departamento de tecnologías de información agregará un usuario a un sistema Unix, mediante una terminal. Seleccione los pasos que cumplen con la tarea planteada.

1. useradd usuario

2. passwd usuario

3. password usuario

4. adduser usuario

- 1,2
- 1,3
- 2,4
- 3,4

143.- Un administrador de un servidor Linux necesita configurar el sistema para que acepte un teclado y un ratón utilizando Bluetooth. Ordene los pasos necesarios para configurar los dispositivos.

1. Añadir los dispositivos a la configuración BT del sistema

2. Determinar la dirección MAC de los dispositivos

3. Emparejar los dispositivos con el sistema Linux

4. Reiniciar el subsistema BT de Linux

- 1,3,2,4
- 2,1,4,3
- 3,4,1,2
- 4,2,3,1

144.- Una empresa de tecnología de la información necesita un servidor que permita almacenar aplicaciones web y con acceso a bases de datos de tal manera que todas las tecnologías que utilice en la configuración del servidor sean de acceso gratuito. El servidor que tienen que instalar es:

- LAMP
- WAMP
- WISP
- MAMP

145.- Un administrador de servicios de una compañía está interesado en hacer un análisis de los puertos tcp y udp en conjunto con las conexiones locales entrantes y salientes de su servidor, además de obtener estadísticas de uso de las interfaces de red del mismo. El propósito es saber si su servidor está operando de manera óptima. De acuerdo con el caso anterior, ¿Qué comando ofrece dicha información?

- Ping
- Traceroute

- Netsat
- Ipconfig

146.- Un DBA requiere asegurar los datos de un sistema de información financiera estratégica, para que cuando falle un servidor se cuente con un respaldo en línea de toda la información. ¿Cuál es la configuración que debe establecerse en los servidores?

- En cascada
- En espejo
- Independientes
- En anillo

147.- Una empresa cuenta con una infraestructura de directo activo. Cada vez que un jefe de departamento solicita otorgar permisos a sus subordinados, como carpetas compartidas, permisos de impresión, etc., el departamento de sistemas asigna los permisos de forma individual. ¿Qué acción pueden tomar los administradores del servidor para optimizar esta operación?

- Creación de grupos por departamento
- Modificación de ACL por cada carpeta
- Creación de unidades organizativas
- Creación de una cuenta global

148.- Debido a un error de acceso a un archivo en el servidor, un departamento de tecnologías de la información debe cambiar los permisos del archivo llamado horario.odt para que el creador y los miembros de su grupo puedan editarlo; quienes no pertenezcan al grupo solo tendrán acceso de lectura. Elija el comando que cumple con las características anteriores.

- Chmod 664 horario.odt
- Chmod 555 horario.odt
- Chmod 777 horario.odt
- Chmod 644 horario.odt

149.- Un supermercado requiere analizar el estatus de sus productos por lo que solicita que sea posible consultar datos como la clave la descripción la existencia y el precio ordenados por este último del mayor al menor a partir de la siguiente estructura ¿qué comando permite realizar dichas consultas?

CREATE TABLE PRODUCTOS

{

Clave_proveedor varchar (10),

Descripción varchar(60),

precio long,

existencia long,

PRIMARY KEY (clave_proveedor,clave_producto),

};

A) SELECT clave_producto, descripción, precio, existencia FROM productos WHERE precio = MAX(precio);

B) SELECT clave_producto, descripción, precio, existencia FROM productos ORDER BY precio DESC;

C) SELECT clave_producto, descripción, precio, existencia FROM productos WHERE precio = MIN(precio);

150.- A partir de la base de datos, ¿cuál es la consulta que permite obtener las rentas realizadas por Pedro ordenadas de forma cronológica incluido el título de la película?

TABLA CLIENTE

Id_Cliente	Nombre	Id_tipo_membresia
1	Juan	1
2	Pedro	3
3	Luis	1
4	Armando	2
5	María	4
6	Itzel	2

TABLA RENTAS

Id_renta	Id_cliente	Id_pelicula	Fecha_renta
1	1	1	01/01/2008
2	3	3	02/01/2008
3	1	1	14/03/2008
4	2	2	17/03/2008
5	2	4	25/07/2008
6	2	2	23/08/2008

TABLA PELICULAS

Id_pelicula	Título	Id_genero
1	Título 1	1
2	Título 1	3
3	Título 2	1
4	Título 3	2

A) Select cliente.nombre, películas.titulo, rentas.fecha_renta from (cliente inner join rentas on cliente.id_cliente = rentas.id_cliente) inner join películas on películas.titulo=rentas.titulo where cliente.nombre='Pedro' order by rentas.fecha_renta

B) Select cliente.nombre, películas.titulo, rentas.fecha_renta from (cliente inner join rentas on cliente.id_cliente = rentas.id_cliente) inner join películas on películas.id_pelicula=rentas.id_pelicula where cliente.id_cliente=1 order by rentas.fecha_renta

C) Select cliente.nombre, películas.titulo, rentas.fecha_renta from (cliente inner join rentas on cliente.id_cliente = rentas.id_cliente) inner join películas on películas.id_peliculas=rentas.id_pelicula where cliente.nombre='Pedro' order by rentas.fecha_renta

D) Select cliente.nombre, películas.id_pelicula, rentas.fecha_renta from (cliente inner join rentas on cliente.id_cliente = rentas.id_cliente) inner join películas on películas.titulo=rentas.titulo where cliente.nombre='Pedro' order by rentas.fecha_renta

E) Select cliente.nombre, películas.titulo, rentas.fecha_renta from (cliente inner join rentas on cliente.id_cliente = rentas.id_cliente) inner join películas on películas.titulo=rentas.titulo where cliente.nombre='Pedro' order by rentas.fecha_renta

151.- Para crear una instrucción SQL que elimine todos los permisos de lectura que tiene el rol "supervisor" sobre la tabla productos ¿cuál de los segmentos de código resuelve esta situación?

- REVOKE INSERT, UPDATE, DELETE ON productos TO Administrador
- REVOKE SELECT, DELETE ON productos TO Administrador
- REVOKE ALL ON productos TO Administrador
- REVOKE SELECT ON productos TO Administrador

152.- un programador de SQL requiere que al ingresar un pago a la tabla de movimientos_pago se almacene también en la tabla de transacciones_diarias ¿cuál de las siguientes instrucciones es la solución?

A)

```
CREATE TRIGGER dbo.inserta_movimiento
ON dbo.movimientos_pago
AFTER INSERT
AS
BEGIN
SET NOTCOUNT ON;
INSERT INTO dbo.transacciones_diarias(id_mov, monto)
SELECT id_mov, monto
FROM INSERTED
END
```

B)

```
CREATE TRIGGER dbo.movimientos_pago
ON dbo.movimientos_pago
BEFORE INSERT
AS
BEGIN
SET NOTCOUNT ON;
INSERT INTO dbo.transacciones_diarias
SELECT id_mov, monto
FROM dbo.movimientos_pago
END
```

C

```
CREATE TRIGGER dbo.movimientos_pago
ON dbo.movimientos_pago
AFTER INSERT
AS
BEGIN
SET NOTCOUNT ON;
INSERT INTO dbo.transacciones_diarias
SELECT id_mov, monto
FROM INSERTED
END
```

153.- en una empresa de recursos humanos se identificaron movimientos administrativos en el sistema de factor humano no aplicables en días inhábiles por lo que se ha solicitado el mantenimiento a la base de datos en la tabla de la ordenada empleados_movimientos no se debe permitir la inserción actualización o eliminación de registros de los empleados en días inhábiles además se debe enviar un mensaje no se permiten cambios administrativos en días inhábiles ¿cuál objeto debe aplicarse para dicho caso?

A)

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER DIAINHABIL
BEFORE INSERT OR UPDATE OR DELETE ON
EMPLEADOS_MOVIMIENTOS
BEGIN
IF NOT TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY')='DOMINGO' OR NOT
TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY')='SABADO' THEN
Raise_Application_Error(-20343, No se permiten cambios administrativos en días
inhábiles');
END IF;
END;
```

B)

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER DIAINHABIL
AFTER INSERT OR UPDATE OR DELETE ON
EMPLEADOS_MOVIMIENTOS
BEGIN
IF TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY')='DOMINGO' OR
TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY')='SABADO' THEN
Raise_Application_Error(-20343, No se permiten cambios administrativos en días
inhábiles');
END IF;
END;
```

C

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER DIAINHABIL
AFTER INSERT OR UPDATE OR DELETE ON
EMPLEADOS_MOVIMIENTOS
BEGIN
IF NOT TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY')='DOMINGO' OR NOT
TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY')='SABADO' THEN
Raise_Application_Error(-20343, No se permiten cambios administrativos en días
inhábiles');
END IF;
END;
```

D)

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER DIAINHABIL
BEFORE INSERT OR UPDATE OR DELETE ON
EMPLEADOS_MOVIMIENTOS
BEGIN
IF TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY')='DOMINGO' OR
TO_CHAR(SYSDATE, 'DAY')='SABADO' THEN
Raise_Application_Error(-20343, No se permiten cambios administrativos en días
inhábiles');
END IF;
END;
```

154.- Durante el mantenimiento preventivo programado en los equipos de un cliente una empresa de servicios informáticos detecta problemas por virus informático en 1 de los equipos y lo formatea. se inicia el proceso de instalación, pero el equipo no reconoce algunos de los dispositivos internos Bluetooth y tarjeta de sonido. seleccione las actividades que se requieren para dejar el equipo en funcionamiento.

- 1.- reiniciar el proceso de instalación
- 2.- continuar con el proceso de instalación
- 3.- diagnosticar daños por virus

- 4.- configurar los drivers
- 5.- retirar los dispositivos que no reconoce
- 6.- obtener actualizaciones de SO.

- ☐ 1,3
- ☐ 1,4
- ☐ 2,3
- ☐ 2,4

155.- Un programador ha solicitado al DBA a que desarrolle una función dentro del SGBD que permita calcular el promedio de edad de todos los empleados almacenados en la tabla "employee" cuyo estatus sea "contrato permanente" tomando en cuenta que el SGBD es MySQL, ¿qué código permite resolver este requerimiento?

- A)
- ```
CREATE FUNCTION GetAgeAvg() RETURNS INT(18)
BEGIN
RETURN SELECT avg(edad) AS promedio FROM employee WHERE
Estatus='contrato permanente';
END
```
- B)
- ```
CREATE GetAgeAvg() AS FUNCTION AND RETURNS INT(18)
BEGIN
RETURN avg(edad) AS promedio FROM employee ON estatus='contrato
permanente'
Estatus='contrato permanente';
END
```
- C)
- ```
CREATE FUNCTION GetAgeAvg(contrato) RETURNS INT(18)
BEGIN
RETURN SELECT avg(edad) AS promedio FROM employee WHERE
estatus=contrato;
END
```
- D)**
- ```
CREATE FUNCTION GetAgeAvg() AS RETURNS INT(18)
BEGIN
RETURNS SELECT promedio AS avg(edad) FROM employee WHERE
estatus='contrato permanente';
END
```

156.- una organización por redefinición de perfiles de seguridad ha solicitado a suministrador de base de datos eliminar los permisos de lectura del usuario "general1" sobre la tabla "ventas" de la base de datos "Inventario", ¿qué sentencia SQL permite llevar a cabo dicha operación?

- A)
- ```
REVOKE read
ON inventario.ventas
FROM user_name='general1'
```
- B)
- ```
REVOKE select
ON inventario.ventas
FROM general1
```
- C)
- ```
REVOKE ON inventario
FOR ventas
FROM general1
```
- D)
- ```
REVOKE update
ON inventario.ventas
FROM general1
```

157.-El administrador de un servidor de aplicaciones Linux está realizando pruebas de configuración por lo que necesita desactivar y activar constantemente la interfaz de red eth0 elija las opciones que permiten el comando ifconfig realizar esta tarea

1- Down

2.- Auto

3.- Add

4.- Up

- ☐ 1,2
- ☐ 1,4
- ☐ 2,3
- ☐ 3,4

158.- un ingeniero de software desea un servidor que le permita traducir nombres de dominios a IP por lo que se ve en la necesidad de instalar un servidor DNS En Windows Server además el sistema operativo debe contar con una estructura segura y óptima de directorios que permita almacenar archivos mayores a 5 GB. elija las acciones necesarias para realizar la configuración

1.- obtener el nombre de dominio la dirección IP fija y el nombre de host

2.- obtener el nombre de dominio en la dirección IP Y Nombre del DHCP el nombre del host

3.- los volúmenes del disco deben ser FAT32

4.- los volúmenes del disco deben ser NTFS

○ 2,3

5.- establecer como DNS preferido el IP de otro servidor y establecer en DNS alternativo el IP de otro servidor DNS

○ 2,4

6.- establecer como DNS preferido el IP de este servidor y dejar espacio en blanco en DNS alternativo

○ 1,3,5

○ 1,4,6

○ 2,3,6

○ 2,4,5

159.- un gerente de una empresa dedicada al diseño web ha decidido instalar el mismo sistema operativo en todas sus computadoras de escritorio es importante señalar que las computadoras son de 3 marcas distintas y no se cuenta con recursos económicos para el pago de licencias además requiere que el sistema operativo que se instale tenga una curva de aprendizaje corta qué puesto que no pueden invertir mucho tiempo en la capacitación de los usuarios cuál de los siguientes sistemas operativos es factible implementar en las computadoras de la empresa.

○ Android

○ OS X

○ Ubuntu

○ Windows

160.- una empresa de desarrollo de software es contratada para crear una aplicación de control para la operación de la manufactura la empresa de desarrollo ha realizado un análisis y ha elegido un sistema operativo de categorías software libre seleccionen las características del sistema operativo que justifican dicha elección

1.- el código puede ser analizado en busca de fallos

2.- la compatibilidad con otros sistemas

3.- la a portabilidad que proporciona para el software

4.- posibilidad de reducir con ampliar su funcionalidad de acuerdo con las necesidades

○ 1,3

○ 1,4