

Pauta Prueba 2 SI – Sección 1

Puntaje Total: 60 puntos

- 1. Las tecnologías exponenciales están generando una serie de oportunidades y amenazas, comente lo siguiente:**

Los nuevos desarrollos tecnológicos generaran impactos en la forma de como desarrollamos nuestras actividades, describa un par de dichos cambios discutidos en clase.

Relacionado a las tecnologías de crecimiento exponencial, se encuentra:

La ley de rendimientos acelerados que habla sobre la amplificación que se le da a la ley de Moore, indicando que siempre será posible crear nuevas tecnologías que permitan ampliar los límites que tienen otras. Esto ha podido verse en la ciencia que ha alcanzado un gran avance en los últimos años. De este modo, se observa que esto va directamente relacionado con el hecho de que la inteligencia de las maquinas puede sobrepasar a la humana, generando cambios importantes en la historia.

De este modo, se ve que se están creando nuevas realidades que permiten obtener oportunidades y amenazas para la sociedad, dado que hay muchas cosas que se automatizan para mejorar el funcionamiento de la sociedad, pero también hay cosas éticas que se deben abordar (Ley de Martec). Algunas consecuencias que pueden llevar a lo anterior tiene que ver con el surgimiento de inteligencia no biológica y biológica, software basado en humanos y niveles de inteligencia ultra elevados.

Hay que considerar también que el alumno puede hacer referencia a ejemplos particulares que tienen que ver con tipos de tecnologías exponenciales, como: la impresión 3D, la tecnología de sensores, la inteligencia artificial, la robótica, los drones, la nanotecnología, entre otros.

Puntaje total: 10 puntos

- 0 puntos: el alumno no logra identificar algunos ejemplos o dichos relacionados a las nuevas tecnologías.
- 3 puntos: el alumno dice en forma generalizada un par de ejemplos relacionadas a las tecnologías de crecimiento exponencial, o bien, menciona algunos dichos ligados a el como la ley de rendimientos acelerados, la ley de moore, y/o la ley de martec.
- 7 puntos: el alumno explica y menciona en detalle un par de ejemplos relacionadas a las tecnologías de crecimiento exponencial, o bien, menciona algunos dichos ligados a el como la ley de rendimientos acelerados, la ley de moore, y/o la ley de martec.
- 10 puntos: el alumno explica, menciona y detalla un par de ejemplos relacionadas a las tecnologías de crecimiento exponencial, y además, lo

complementa con algunos dichos ligados a el como la ley de rendimientos acelerados, la ley de moore, y/o la ley de martec.

2. De la arquitectura de tecnologías empresariales, comente los siguientes temas:

Describe lo que es un CRM y explique si la migración al cloud podría evitar continuar con este tipo de aplicaciones

El CRM se trata de un modelo de gestión, estrategia de negocio o concepto enfocado en la retención y fidelización de los clientes. Tiene como objetivo automatizar tareas, integrar y apoyar en la gestión de las áreas de ventas, marketing y atención al cliente. Es decir, permite conformar una estrategia empresarial enfocada en conocer al cliente, entregando un servicio personalizado y anticipándose a sus necesidades.

En definitiva, **no es posible que evite continuar con este tipo de aplicaciones, sino que incluso puede mejorarlas**. Esto se ve debido al hecho de que hoy en día es posible que cloud se aplique a sistemas de información de este estilo debido a que le permite recolectar ventajas significativas a la empresa, por el hecho de que ahora todo quedará almacenado en el navegador web lo que permitirá tener ahorros en costos de infraestructura, mejorar la seguridad del sistema, ampliar el acceso desde diferentes dispositivos móviles, generar una escalabilidad mayor a otras tecnologías, etc.

Sin embargo, **es importante considerar que no todas las empresas pueden migrar hacia el cloud** porque no todos sus procesos cuentan con la madurez necesaria para ello, por lo cual esas podrían verse limitadas a migrar al cloud e impedir que en ese caso los CRM de su empresa sean mejores que los de otras basados en cloud.

Puntaje total: 10 puntos

- 0 puntos: el alumno no contesta el enunciado.
- 3 puntos: el alumno describe de forma generalizada lo que es un CRM con algunos errores de por medio y no explica si la migración al cloud evita continuar con este tipo de tecnologías.
- 7 puntos: el alumno describe de forma completa lo que es un CRM y explica con algunos errores o de forma generalizada si la migración al cloud evita continuar con este tipo de tecnologías
- 10 puntos: el alumno describe de forma completa lo que es un CRM y explica detalladamente si la migración al cloud evita continuar con este tipo de tecnologías

3. Desde la decisión de desarrollo interno, compra o arriendo, comente lo siguiente:

Explique dos estrategias de migración al cloud, y cuales son las condiciones donde ellas presentan mejores posibilidades de éxito

- **Lift and Shift** : este enfoque es útil para migrar aplicaciones y los datos almacenados en ellas a la plataforma en la nube sin realizar modificaciones ni rediseñar la aplicación. Las organizaciones prefieren este modelo para mantener y proteger sus flujos de trabajo de procesos y negocios y los datos presentes en la infraestructura local.
- **Reconstrucción**: en este modelo, se debe volver a escribir el código de una aplicación para que sea compatible con el entorno de la nube. Sin embargo, si el proceso de hacer que la aplicación sea compatible con la nube o lista para la nube es demasiado complicado, entonces la aplicación generalmente se crea desde cero.
- **Reemplazo** : este modelo entra en juego cuando una aplicación no cumple con el entorno de la nube y no se puede reconstruir o modificar arquitectónicamente. En este escenario, SaaS (Software as a Service) ofrece todas las características esenciales de la aplicación alojada menos los costos generales de infraestructura, desarrollo o procesos de administración.
- **Cambio de plataforma**: este modelo es útil cuando la aplicación no cumple completamente con la nube por razones arquitectónicas o implica optar por la migración para facilitar la innovación de la aplicación y las actualizaciones de funciones. En este escenario, las aplicaciones requieren pocas modificaciones o cambios de código mínimos para garantizar que hagan el mejor uso de la infraestructura de la nube y sean compatibles.
- **Refactorización**: este modelo implica trasladar las aplicaciones a la nube después del proceso de rediseño, que implica modificar el software y volver a escribir una parte importante del código. Ayuda a que las aplicaciones se vuelvan flexibles y compatibles con el entorno de la nube.

Puntaje total: 10 puntos

- 0 puntos: el alumno no contesta el enunciado.
- 3 puntos: el alumno explica de forma generalizada dos estrategias de migración al cloud.
- 7 puntos: el alumno explica dos estrategias de migración al cloud indicando cuáles son sus condiciones de éxito pero con algunos errores de por medio.
- 10 puntos: el alumno detalla y explica dos estrategias de migración al cloud indicando cuáles son sus condiciones de éxito.

4. Sobre la analítica, reportería y manejo de datos, explique los siguientes aspectos:

Explique la diferencia entre data governance y data management

El data governance o gobierno de datos especifica los derechos de decisión, las responsabilidades y los procesos relacionados con los activos de datos con el objetivo de garantizar la calidad, coherencia, seguridad y privacidad de los datos. Un buen gobierno de datos ayuda a garantizar que aquellos que necesitan usar datos puedan encontrarlos, comprenderlos y confiar en ellos, impulsando la toma de decisiones basada en datos.

Mientras que, el data management corresponde al desarrollo, ejecución, y supervisión de planes/políticas, programas y prácticas que controlan/mejoran el valor de los datos y los activos de información a lo largo de su vida. En este punto es importante que las organizaciones tengan una visión clara de todos sus datos presentes, dado que les permite tener una visión completa de lo que pasa en su compañía con tal de poder tomar decisiones informadas e inteligentes.

Además de ello el alumno debe complementar lo anterior al mencionar que el data management al tener relación con las herramientas y datos que sirven para la gestión de los procesos llevados a cabo en la empresa, estará conectado con el resto de sus áreas. **Asimismo, para contar con esta base de datos común y mirada general que tiene el data management, es necesario el data governance que permite crear las normativas y el funcionamiento de dichos datos.**

Puntaje total: 10 puntos

- 0 puntos: el alumno no contesta el enunciado.
- 5 puntos: el alumno explica de forma generalizada la diferencia entre ambos tipos de data.
- 10 puntos: el alumno explica de forma detallada la diferencia entre ambos tipos de data, explicar la relación entre ambas y su alineación con la estrategia de negocio.

5. Sobre los temas de ciberseguridad y su rol en las organizaciones modernas, responda:

Describa dos tipos de ataques de ciberseguridad, de ejemplos al respecto, y tipos de consecuencias.

- Social Engineering: La ingeniería social es un conjunto de técnicas que usan los cibercriminales para engañar a los usuarios incautos para que les envíen datos confidenciales, infecten sus computadoras con malware o abran enlaces a sitios infectados. Ejemplo: correos electrónicos engañosos.
- Password Attack: Password spraying es una técnica utilizada por un atacante para obtener credenciales de acceso válidas que consiste en probar una misma contraseña de uso común en varias cuentas de usuario, para luego probar con otra contraseña. Ejemplo: chats fraudulentos.
- SQL Injection: La inyección de SQL es un tipo de ciberataque encubierto en el cual

un hacker inserta código propio en un sitio web con el fin de quebrantar las medidas de seguridad y acceder a datos protegidos. Una vez dentro, puede controlar la base de datos del sitio web y secuestrar la información de los usuarios. Ejemplo: Edición del mail de una cuenta de suario.

Eavesdropping: Un ataque de capa de red que se enfoca en capturar pequeños paquetes de la red transmitidos por otros computadores y leer el contenido de datos en la búsqueda de cualquier tipo de información. Este tipo de ataque de red es normalmente muy efectivo cuando no hay uso de encriptación. Ejemplo: tarjetas instaladas en un PC que captan dichos datos.

- Phishing: El phishing es una técnica de ciberdelincuencia que utiliza el fraude, el engaño y el timo para manipular a sus víctimas y hacer que revelen información personal confidencial. Ejemplo: Correo fraudulento de entidad importante (banco).
- Malware Attack: Malware es un término general para referirse a cualquier tipo de “malicious software” (software malicioso) diseñado para infiltrarse en su dispositivo sin su conocimiento. Hay muchos tipos de malware y cada uno busca sus objetivos de un modo diferente. Nota los virus son malware, pero no todos los malware son virus. Ejemplo: link enviado a persona que lo redirecciona a pagina que captura datos.
- Denial of Service (DDoS): Este tipo de ataque aprovecha los límites de capacidad específicos que se aplican a cualquier recurso de red, tal como la infraestructura que habilita el sitio web de la empresa. El ataque DDoS envía varias solicitudes al recurso web atacado, con la intención de desbordar la capacidad del sitio web para administrar varias solicitudes y de evitar que este funcione correctamente. Ejemplo: **Ataques de protocolo** – Este tipo de ataques DDoS se centran en enviar olas de bots a protocolos específicos: por ejemplo, balanceadores de carga, cortafuegos o los servidores de internet que componen los recursos de la red que intentan derribar.

Puntaje total: 10 puntos

- 0 puntos: el alumno no contesta el enunciado.
- 5 puntos: el alumno explica de forma generalizada un solo tipo de ciberataque o responde de forma general
- 10 puntos: el alumno explica de forma detallada dos tipos de ciberataques junto a algunos ejemplos de ellos, y su relevancia de la convergencia TI/TO.

6. Sobre la industria 4.0 explique:

¿Qué se entiende por convergencia TI-TO?, ¿y por que es relevante?

Es la relación que se genera al combinar los procesos de estas dos tecnologías. Por un lado las OT se centran en la gestión y el control de los dispositivos físicos existentes y operativos en el mundo físico, es decir, se enfocan en los comportamientos y resultados junto a la control y gestión de los dispositivos físicos. Mientras que las TI corresponden a todos los datos utilizados donde se enfocan en los visualizarlos y comunicarlos al resto de las áreas.

Es relevante esto porque tradicionalmente, los entornos de TI y TO se han gestionado de forma separada sin interdependencias entre ellos. La desconexión existente ha demostrado que la información intercambiada entre estos entornos no ha sido la adecuada, y **los importantes beneficios de la convergencia, como la comprensión de los riesgos de seguridad y el aumento del rendimiento, exigen mayor atención a todos los niveles. Ahora mediante los IoT (su área gris de conexión) cada dispositivo está diseñado para comunicarse a través de redes estándar, lo que les permite intercambiar datos de OT con recursos de TI (servidores y almacenamiento), a veces a distancias considerables. Pudiendo ahora mejorar su toma de decisiones, de automatización, de cumplimiento, entre otros beneficios.**

Puntaje total: 10 puntos

- 0 puntos: el alumno no contesta el enunciado.
- 5 puntos: el alumno explica de forma generalizada que son las TI/TO o no indican la relevancia de estas ni su
- 10 puntos: el alumno explica de forma detallada que son las TI/TO, sus enfoques e indican la relevancia de estas.