Nombre, sección, num. alumno/a: _____

Interrogación 1
Sistemas de Información, IIC2713
2025-1

Instrucciones

Lea atentamente las siguientes instrucciones antes de responder la prueba:

- Debe colocar su **nombre, sección y número de alumno en cada hoja** de respuesta.
- Si su letra no es legible corre el riesgo que lo califiquen con menor puntaje.
- La prueba es de **carácter individual**, por lo que ante cualquier indicio de copia los ayudantes pueden marcar su prueba para luego calificarla con nota 1,1.
- Usted debe resolver cada pregunta en el espacio destinado en la prueba.
- Una vez terminada la Interrogación debe escanear sus respuestas y entregar la prueba en el buzón de Canvas habilitado**. Para esto deberá entregar un archivo PDF. NO archivo ZIP u otro tipo de entrega. En caso contrario se hará un descuento de 5 décimas a la nota final de la interrogación.**
- La Interrogación tiene una **duración de 2 horas y 15 minutos para responder, más 15 minutos para escanear** su prueba.

PARTE 1 Fundamentos de los Sistemas de Información (24 puntos)

1.1. Preguntas (12 puntos - 3 puntos cada pregunta)

1. Defina qué es un Sistema de Información y cuáles son sus componentes principales
   Pueden definirlo desde varias perspectivas, la funcional, la de sistema, etc. Pero es fundamental que indique que permite la toma de decisiones.
   Los componentes pueden ser: hardware, sotfware, personas y procesos o bien pueden ser sistemas, personas y procesos. Si incluyen información como un componente está bien también.
2. Explique la diferencia entre datos e información. Proporcione ejemplos.
   El dato como unidad, pulso o conjunto de señales está bien. La información como un agregado de lo anterior está bien o como contexto de los datos. Ejemplos, un número es un dato, indicar que ese número es una edad, es información o un nombre, que puede ser luego una calle o una comuna. O pueden ser ejemplos de tipo industrial (un número que luego es cantidad de algo producido o margen de venta)
3. ¿Cuál es el rol de los sistemas de información en una organización?

Nombre, sección, num. alumno/a: _____

Hay aspectos de estrategia, táctica y operación. Toma de decisiones, recopilación de información para tomar la decisión y de ingesta de la información en la operación. Por lo tanto la respuesta más acertada está desde la toma de las decisiones ya sea táctico/operacional o estratégico. Otras respuestas orientadas a la mecánica (recopilar información por ejemplo que no impliquen la toma de decisiones, están parcialmente buenas (se les da 50% del puntaje). Si se habla de eficiencia, eficacia, calidad u otras cosas que se pueden lograr, también está correcto.

4. Cuáles son los 3 niveles (dimensiones) en que generalmente se mueve la información y por lo tanto requieren distintos tipos de sistemas de información? (Hint: hay una pirámide involucrada allí)
   Datos a nivel de operación, reportes a. nivel de gestión y decisiones a nivel de estrategia.
   También puede ser datos, información, conocimiento
   Incluso datos, información, conocimiento y sabiduría también
   Lo importante es relevar que hay al menos 3 niveles de la información que se mapean con los niveles jerárquicos de una organización

1.2. Caso (12 puntos)

Café 2713 es una PYME dedicada a la producción y comercialización de café en distintas comunas de la RM. La empresa ha crecido rápidamente lo que ha impedido una revisión apropiada de sus procesos los que siguen siendo manuales, entre otras cosas llevan muchos de sus registros en papel y otros en hojas de cálculo lo que les impide tener visibilidad en tiempo real de inventarios y ventas, y además, cada área (operación, ventas, contabilidad) trabaja de forma aislada.
El gerente general ha decidido implementar un Sistema de Información para integrar las operaciones de la empresa y apoyar la toma de decisiones. Para ello, le contratan a Ud. como consultor/a en sistemas de información para que entregue un primer diagnóstico y propongas una solución inicial a las dificultades antes relatadas.

Preguntas para el caso Café 2713: (3 puntos cada pregunta)

1. De acuerdo con los fundamentos de los Sistemas de Información, identifique y describa brevemente los componentes clave que *Café 2713* debería considerar para diseñar su nuevo sistema de información.
   Debe identificar sistemas (hardware, software), procesos y la información que será relevante. En ese caso llevar los procesos a una revisión (as-is a un to-be) y claramente sistemas computacionales para ventas/contabilidad reemplazar la planilla por algo mas elaborado (no necesariamente un ERP, pero puede ser) Lo importante es la centralización (un sistema contable es suficiente o un SCM tal vez)
2. Entregue dos ejemplos concretos de cómo los datos recolectados por esta PYME pueden convertirse en información útil para tomar decisiones en el área de ventas y en el área de inventario.

Nombre, sección, num. alumno/a: _____

Acá lo importante es lo que se pide INVENTARIO. Por lo tanto es relevante saber lo que hay/ingresa versus lo que se va consumiendo que implica conocer ventas. Se debe saber a través de la demanda de productos que cosas comprar, almacenar y qué proveedores estará involucrados. ***Si hacen un SIPOC le dan un bono de décimas para esta pregunta.****Como ejemplo concreto se pueden centrar en insumos de café, pastelería etc. Pero incluso pueden centrarse en otros aspectos como los vasos de papel de diferente tamaño para café para llevar, servilletas, etc. Hay varios aspectos que ver. Lo importante es el enfoque coherente hacia inventario alineado con la oferta del café.*

3. Explique cómo un sistema de información podría mejorar el funcionamiento de *Café 2713* en al menos tres aspectos clave de su operación. Para su respuesta utilice ejemplos concretos.
   Si se vé el enunciado del caso, está ventas, inventario y contabilidad. Puede elegir ejemplos en algunos de esos aspectos o también en el tema de procesos. Los puntos clave de la respuesta es como el sistema de información apoyará en la toma de decisiones en los casos elegidos, por ejemplo relaciones con proveedores, estimación de demanda, ingresos/egresos, etc.
4. Considerando una estructura organizacional típica, identifique un tipo de información o sistema que podría necesitar cada uno de los niveles de decisión (son 3 niveles) Justifica tu elección en cada caso.
   Acá debe distinguir información agregada para la toma de decisiones Estratégicas, lo que se requiere para generar reportes de gestión, nivel táctico y por último qué se requiere conocer a nivel operativo. Esos son los 3 niveles que se busca.
   Por ejemplo, cantidad de cafés vendidos y sus tamaños/tipo de café (americano, espresso, etc.) luego un reporte a nivel táctico que indique horarios de mayor venta, punto de bloqueo en la producción del café, posibles quiebres de stock, productos menos vendidos. Y luego en lo estratégico como generar eficiencias, eficacias, evaluación de proveedores y oferta, etc.

Nombre, sección, num. alumno/a: _____

PARTE 2 Procesos de negocios

2.1. Preguntas (9 puntos - 3 puntos cada pregunta)

1. ¿Qué es la gestión de procesos de negocio (BPM)? ¿Por qué es importante para los SI?

BPM es un método que permite diseñar, descubrir los procesos, analizarlos, modelarlos para poder finalmente mejorarlos

Los sistemas de información son herramientas que apoyan a los procesos en sus distintas tareas, artefactos y comunicación
Los SI pueden aumentar la eficiencia de los procesos
Modelar de manera correcta procesos de negocios dentro de una organización es fundamental para la implementación adecuada de sistemas de información
Sin los modelos pueden haber flujos y aspectos importantes del proceso que no consideremos y que traigan grandes repercusiones para la organización y sus stakeholders (clientes, proveedores, inversores, etc).

2. Describa cómo la tecnología puede mejorar la gestión de procesos. Si quiere puede explicar vía un ejemplo.

Para esta respuesta hay que pensar en las dimensiones de mejora. Las tecnologías pueden ayudar en la Simplificación, Optimización, automatización o control de los procesos…

3. ¿Para que sirven la Matriz de descubrimiento y el análisis SIPOC y RECI en la gestión y modelamiento de procesos?..

Ayudan en el descubrimiento de los procesos que son claves para poder hacer un buen modelamiento (BPMN)

2.2. BPMN (Business Process Model and Notation) (22 puntos)

1. Dibuje un diagrama BPMN sencillo que modele el proceso de "pedido de un producto en la tienda en línea", que se describe continuación (18 puntos)

- El Cliente inicia el proceso accediendo al sitio web de la tienda.
- El Cliente busca el producto que desea comprar en el catálogo de la tienda en línea.

Nombre, sección, num. alumno/a: _____

- El Cliente selecciona un producto y lo agrega al carrito de compras. Y puede seguir buscando otro producto hasta que decide dejar de buscar productos.
- Cada vez que encuentra un producto, puede ingresarlo al carro de compras y seguir comprando (HINT: eso es, volver a la actividad de búsqueda de productos)
- Una vez que el Cliente ya no quiere seguir añadiendo productos al carro (HINT: acá, si usted lo desea, puede haber un gateway), introduce su información de pago y su dirección de envío.
- El Sistema de pago (puede ser una pasarela de pago como WebPay, Transbank, etc. que no hay que modelarla en detalle) procesa el pago del cliente.
- Una vez que se procesa el pago, el sistema de pago envía una confirmación de que el pago fue exitoso (o no)
- La Tienda en línea recibe el evento de pago y si es exitoso verifica disponibilidad del producto. En este momento puede haber algún subproceso a un sistema de abastecimiento el cual entrega el pedido. PARA SIMPLIFICAR, siempre hay stock de productos. NOTA: si el sistema de pago indica que el pago no fue exitoso, el proceso termina (si, no es lo ideal, pero vamos a hacer la vida simple)
- La tienda confirma el pedido y lo prepara para su envío.
- El Sistema de envío genera la etiqueta de envío la etiqueta de envío y organiza la logística (Hint, subproceso!).
- El Sistema de envío realiza el envío del producto al cliente.
- Una vez que el producto ha sido enviado, el proceso se completa (evento de fin).

Considere swimlanes y/o Pools (cliente, tienda, pago en línea y sistema que hace envío)

Esta pregunta es seguir el proceso que se indica solamente. Fijarse en:
Uso correcto de los gateways (inclusivos, paralelos, etc.)
Para Transbank lo relevante es que exista como un pool sin mayor información pero sobre el cual van mensajes de solicitud/respuesta. En ese caso es un pool blanco con flechas segmentadas que envia y recibe mensajes. Lo relevante es que el proceso de pago esté rechazado y allí se termina el proceso de manera inmediata.
Para el subproceso, lo importante es que sean como indicar que es un subproceso.
Otro aspecto es respetar los swimlanes/pools solicitados
Es relevante que puedan mostrar un ciclo, pueden usar el símbolo de ciclo o un Gateway que devuelva el flujo a la actividad precedente. Ambos están bien.

2. Los dueños de la tienda están con dudas si el proceso de envío está siendo exitoso o no por lo que ha querido realizar una encuesta de satisfacción con los clientes. Explique cómo incluiría esta tarea de aplicar encuesta como parte del proceso que ha modelado. (4 puntos)

Esta tarea debería incluirse al finalizar el proceso de venta de café, una vez que responde la encuesta se da por finalizado el proceso-

Nombre, sección, num. alumno/a: _____

PARTE 3 Sistemas empresariales: ERP (18 puntos)

3.1. Preguntas

(3 puntos cada pregunta)

1. Explique brevemente qué es un sistema ERP y cuáles son sus características principales
   Los conceptos clave son planificación, integración, múltiples módulos, automatización y sistema empresarial (grande)

2. ¿Cuáles son algunos de los desafíos/complejidades asociados con la implementación de un sistema ERP?. Mencione y explique brevemente **dos de ellos.**

   Puede ser:

   Integración de muchos sistemas/subsistemas con datos disímiles (dimensión de sistemas)

   Configuración exhaustiva y detallada (dimensión de datos y sistemas)

   Conocimiento detallado de los procesos de la organización

   Incluso puede citarse resistencia al cambio (dimensión de personas)

3.2. Caso

Sabemos que la PYME **Café 2713** creció y sus operaciones siguen siendo gestionadas con sistemas desconectados y de manera aislada (silo), esto se refleja en que utilizan diferentes programas y bases de datos (algunas veces en Excel) para ventas, inventario, contabilidad y recursos humanos, lo cual provoca incertidumbre al tratar de homologar reportes, duplicación de tareas, desfases en la entrega de información, etc. Lo que afecta a la toma de decisiones.

El gerente general propone implementar un sistema ERP para mejorar la eficiencia operativa y resolver los problemas que se tienen al momento de tratar de obtener información relevante para la toma de decisiones.

Como consultor/a en transformación digital, le han pedido a Ud. evaluar la viabilidad del proyecto de implementación de ERP. En ese contexto:

(4 puntos cada pregunta)

Nombre, sección, num. alumno/a: _____

1. Identifique cuatro módulos que consideras prioritarios para Café 2713. Justifica tu elección con base en las necesidades actuales de la empresa-
   Están en el enunciado!
   Ventas, inventario, contabilidad, recursos humanos ☺
2. Explique brevemente las etapas que usaría para implementar el ERP y el orden que propondría de implementación de los módulos que considera prioritarios implementar.
   *Pueden ser: **levantamiento de información, de procesos**, de capacitación, **configuración** de sistema, **integración de sistemas**, puesta en marcha*
   Los que están en negrita deben estar. Al menos tres de esos cuatro. De faltar, se descuenta algo del puntaje.
3. Explique tres beneficios concretos que Café 2713 podría obtener al implementar exitosamente un ERP. Relaciona cada ventaja con una problemática específica que enfrenta la empresa actualmente.
   Alternativas de respuesta: Mejora en el manejo de espacio de bodega, evitar que expiren productos (merma) adelantarse a la demanda, mejorar eficiencia en gestión de recursos, control de ingresos (eficacia en contabilidad), reportes integrados entre distintas áreas, etc.