

Esquema de calificación

Mayo de 2023

**Tecnología de la Información en una
Sociedad Global**

Nivel Superior

Prueba 3

© International Baccalaureate Organization 2023

All rights reserved. No part of this product may be reproduced in any form or by any electronic or mechanical means, including information storage and retrieval systems, without the prior written permission from the IB. Additionally, the license tied with this product prohibits use of any selected files or extracts from this product. Use by third parties, including but not limited to publishers, private teachers, tutoring or study services, preparatory schools, vendors operating curriculum mapping services or teacher resource digital platforms and app developers, whether fee-covered or not, is prohibited and is a criminal offense.

More information on how to request written permission in the form of a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organisation du Baccalauréat International 2023

Tous droits réservés. Aucune partie de ce produit ne peut être reproduite sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris des systèmes de stockage et de récupération d'informations, sans l'autorisation écrite préalable de l'IB. De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation de tout fichier ou extrait sélectionné dans ce produit. L'utilisation par des tiers, y compris, sans toutefois s'y limiter, des éditeurs, des professeurs particuliers, des services de tutorat ou d'aide aux études, des établissements de préparation à l'enseignement supérieur, des fournisseurs de services de planification des programmes d'études, des gestionnaires de plateformes pédagogiques en ligne, et des développeurs d'applications, moyennant paiement ou non, est interdite et constitue une infraction pénale.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour obtenir une autorisation écrite sous la forme d'une licence, rendez-vous à l'adresse <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

© Organización del Bachillerato Internacional, 2023

Todos los derechos reservados. No se podrá reproducir ninguna parte de este producto de ninguna forma ni por ningún medio electrónico o mecánico, incluidos los sistemas de almacenamiento y recuperación de información, sin la previa autorización por escrito del IB. Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso de todo archivo o fragmento seleccionado de este producto. El uso por parte de terceros —lo que incluye, a título enunciativo, editoriales, profesores particulares, servicios de apoyo académico o ayuda para el estudio, colegios preparatorios, desarrolladores de aplicaciones y entidades que presten servicios de planificación curricular u ofrezcan recursos para docentes mediante plataformas digitales—, ya sea incluido en tasas o no, está prohibido y constituye un delito.

En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una autorización por escrito en forma de licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

Pensamiento crítico: explicación, análisis y evaluación

Las siguientes palabras y expresiones a menudo indican pensamiento crítico. Las palabras en negrita son términos clave en los distintos criterios

Explicación: porque, como resultado de, debido a, por tanto, en consecuencia, por ejemplo...

Análisis: es más, no solo esto, sin embargo, pero, por el contrario, del mismo modo, además, por otro lado, no obstante, como consecuencia, de manera similar...

Evaluación: en mi opinión, en general, pese a que, aunque, en conjunto, sopesando...

Los examinadores deben recordar que, en algunos casos, puede que los alumnos presenten un enfoque distinto que, si es adecuado, debe calificarse positivamente. En caso de duda, consulte con su jefe de equipo.

- En el caso de las preguntas que piden “identifique...”, lea todas las respuestas y califique de manera positiva hasta la puntuación máxima correspondiente. No tenga en cuenta las respuestas incorrectas.
- En los demás casos en que una pregunta se refiere a un cierto número de hechos, por ejemplo, “describa dos tipos”, califique las **primeras dos** respuestas correctas. Esto puede implicar dos descripciones, una descripción y una identificación, o dos identificaciones.
- Se debe tener en cuenta que, dadas las limitaciones de tiempo, las respuestas a las preguntas de la parte (c) probablemente tengan una gama mucho más reducida de temas y conceptos que los identificados en la banda de puntuación. No hay respuesta “correcta”. Los examinadores deben estar preparados para otorgar la máxima puntuación a las respuestas que sinteticen y evalúen, aunque no cubran todo el material de estímulo.

1. (a) Identifique **dos** componentes de una etiqueta RFID. [2]

Posibles respuestas:

- Microchip o circuito integrado (CI)
- Una antena
- Un sustrato o capa de material protector que mantiene unidos todos los componentes
- Sistema de fijación: adhesivo para permitir la fijación a un objeto sólido o caja a prueba de manipulaciones con liberación de pasador magnético para las etiquetas RFID de las prendas de vestir o cosidas en el tejido de la prenda
- Si es activo, una fuente de energía; si no, una bobina de inducción.
- Receptor / transmisor / transceptor: un dispositivo que transmite y recibe comunicación
- Memoria (no aceptar almacenamiento)

Otorgue [1] por cada componente de una etiqueta RFID, hasta [2].

Nota: Acepte descripciones abreviadas de los componentes, por ejemplo, chip, microprocesador, bobina

- (b) Identifique **dos** características de un estante inteligente. [2]

Posibles respuestas:

- Las pantallas de los estantes inteligentes pueden actualizarse de forma inalámbrica con los datos de las existencias actuales, incluidos la disponibilidad, los precios, etc.
-
- Los estantes inteligentes proporcionan actualizaciones en tiempo real sobre los niveles de existencias.
- Utilizan antenas/lectores RFID para leer información sobre los productos a partir de sus etiquetas RFID
- Se pueden establecer umbrales para los niveles bajos de existencias y generar notificaciones cuando se alcancen los umbrales.
- Los sistemas de las pantallas de los estantes inteligentes pueden reconocer la RFID y mostrar la información de los artículos.
- Las pantallas de los estantes inteligentes son una pantalla LCD de bajo consumo y alta eficiencia energética.
- A menudo funcionan con baterías, lo que reduce la necesidad de una infraestructura costosa.
- Detectar los artículos mal ubicados, es decir, los artículos que se han colocado en un estante equivocado
- Utiliza sensores de peso para calcular la cantidad de existencias que hay en un estante

Otorgue [1] por cada característica de un estante inteligente, hasta [2].

Notas:

La característica debe ser en forma de frase y no el componente enumerado, ni los usos enumerados.

La característica debe ser la del estante inteligente y no la del sistema de inventario de existencias.

2. Entre las soluciones de realidad aumentada (RA) propuestas por André se encuentran los espejos de realidad aumentada y una aplicación en la tienda (líneas 41-47).

Explique **tres** factores que André debe tener en cuenta al instalar estas tecnologías de realidad aumentada (RA).

[6]

Nota: La interpretación de instalar el espejo podría ser en el momento de la instalación física en la tienda, o la decisión de tener los espejos AR en la tienda. Se aceptan ambas.

Posibles respuestas:

Factores a tener en cuenta a la hora de instalar físicamente los espejos en la tienda:

- Ubicación de los espejos
- La necesidad de intimidad, que puede ser mayor en unas culturas que en otras (y la colocación debe permitir que los clientes de todas las tallas puedan verse plenamente en el espejo).
- Actualizaciones del software de los espejos
- Cómo se actualizarán los espejos con nuevas líneas de productos
- Configuración de los espejos
- El espejo debe estar configurado para mostrar una representación exacta del artículo y no estar distorsionado, de modo que engañe a los clientes
- Seguridad de los datos
- ¿Hasta qué punto son seguras las imágenes que se captan al utilizar el espejo?
- Pruebas
- Probar las tecnologías de RA para asegurarse de que no hay errores ni problemas, de modo que la experiencia de los clientes sea óptima.
- Formación
- Planificación de la formación sobre el mantenimiento y/o la configuración de los espejos por parte del personal
- Políticas de protección de datos
- Al introducir las nuevas tecnologías, las políticas pueden/deben incluir cómo se van a obtener, utilizar, almacenar y/o compartir los datos.

Factores a tener en cuenta al decidir incluir espejos de AR en la tienda:

- Tamaño de los espejos.
- Por ejemplo, cómo se puede ajustar para hacer frente a las variaciones de altura entre los diferentes clientes
- Costo/cantidad de espejos
- Considerar cuántos comprar para que su uso sea eficaz
- Compatibilidad con el teléfono
- Si los teléfonos de los clientes tienen o no las características y especificaciones adecuadas para ejecutar la tecnología de RA en la aplicación
- Facilidad de uso/ Brecha digital
- ¿Hasta qué punto son fáciles de usar los espejos/aplicación de RA y qué ayuda se ofrece para utilizarlos, por ejemplo, tutoriales, guías de ayuda; hay grupos de clientes que no tendrían los conocimientos necesarios para utilizar la RA?
- Las recomendaciones de la app o el espejo sobre la elección de ropa pueden no ser adecuadas
- Por ejemplo, puede superponerse con la selección de ropa inapropiada, como puede ser sin mangas, longitud de falda / vestido, falta de recato percibida, falta de sensibilidad ante el género / personas no binarias, falta de sensibilidad ante la edad, falta de sensibilidad ante las dimensiones / forma del cuerpo
- Reconocimiento del color / tono de la piel si se utiliza un modelo virtual.
- Las mejoras / modificaciones informáticas de la forma del cuerpo del cliente (al estilo de los filtros de Snapchat) / el tono de la piel podrían estar relacionadas con diferencias culturales.
- Opciones de idioma para la aplicación complementaria / la voz del espejo y/o las etiquetas.
- Permite a los usuarios interactuar con el espejo / la aplicación en su propio idioma o en una variedad de idiomas.
- Opciones para que el cliente proporcione sus preferencias culturales en la aplicación / en el espejo.
- Por ejemplo, puede resolver las sugerencias de elección de ropa.
-

Otorgue [1] por cada factor que deba tenerse en cuenta en la implementación de los espejos virtuales, y [1] por cada desarrollo, hasta [2].

Nota: Acepte otros factores pertinentes que serían útiles en el momento de la instalación o cuando se decida incluir una solución de RA en la tienda.

Puntúe como [2] + [2] + [2].

3. Los robots de servicio al cliente se han desarrollado para reconocer la voz humana mediante el procesamiento del lenguaje natural (líneas 48-49).

¿En qué medida los robots de servicio al cliente que utilizan el procesamiento del lenguaje natural mejoran la experiencia del cliente en la tienda principal de *MCA Deportes*?

[8]

Posibles respuestas:

Mejora la experiencia del cliente:

- Mejor análisis de datos: se pueden procesar y analizar grandes cantidades de información basada en texto, lo que permite mejorar la interacción con el cliente
- Agilizar los procesos, al responder rápidamente a las preguntas de los clientes
- Mejora de la experiencia del cliente: no tiene que esperar para hablar con el personal
-
- No tienen necesidad de tomarse descansos / pueden comunicarse en varios idiomas
- Coherencia en las respuestas
- La comprensión del lenguaje se desarrolla continuamente

No mejora la experiencia del cliente:

- Sonido del habla poco claro debido al uso de mascarillas y viseras
- Accesibilidad para las personas con problemas auditivos o vocales y las personas no verbales
- Incapacidad para reconocer acentos raramente escuchados / dialectos que no son estándares, por ejemplo, los robots de atención al cliente pueden estar calibrados para un dialecto concreto, como el español de España
- Interpretar coloquialismos, jerga, sarcasmo, ironía, frases informales, expresiones, homónimos y sinónimos
- Idiomas sobre los que no se han obtenido muchos datos, especialmente los hablados por personas con menos acceso a la tecnología
- Lenguaje específico del sector: puede haber una falta de comprensión de las palabras contextuales o del lenguaje / vocabulario especializado utilizado en el sector minorista

Notas:

La pregunta se centra en si la experiencia del cliente mejora con el uso de robots que utilizan el procesamiento del lenguaje natural.

[3 - 4]: la respuesta puede incluir referencias implícitas a la experiencia del cliente y no estar equilibrada.

[5 - 6]: la respuesta debería incluir referencias explícitas a la experiencia del cliente con argumentos equilibrados, la conclusión puede no estar bien desarrollada y se esperan algunas referencias a la tienda MCA.

[7 - 8]: las respuestas deberían incluir comentarios evaluativos que hagan referencias explícitas al estudio de caso y demuestren un conocimiento del procesamiento del lenguaje natural.

Consulte las bandas de puntuación en la página 8.

Bandas de puntuación de la prueba 1 del NM y el NS, parte (c); y de la prueba 3 del NS, pregunta 3

Puntos	Descriptor de nivel
Sin puntuación	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta sin conocimiento ni comprensión de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta sin terminología adecuada de TISG.
Básico 1–2 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con conocimiento y comprensión mínimos de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta con un uso mínimo de terminología adecuada de TISG. • Una respuesta que no muestra juicios ni conclusiones. • En la respuesta no se hace referencia a la situación del material de estímulo. • Es posible que la respuesta se limite a una lista.
Adecuado 3–4 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta descriptiva con conocimiento o comprensión limitados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta con un uso limitado de terminología adecuada de TISG. • Una respuesta que muestra conclusiones, juicios o estrategias para el futuro que no son más que afirmaciones no fundamentadas. El análisis en que se basan puede ser parcial o no ser equilibrado. • En la respuesta se hacen referencias implícitas a la situación del material de estímulo.
Competente 5–6 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con conocimiento y comprensión de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta que usa terminología de TISG adecuadamente en algunas partes. • Una respuesta con conclusiones o juicios fundamentados de forma limitada y basados en un análisis equilibrado. • En algunas partes de la respuesta se hacen referencias explícitas a la situación del material de estímulo.
Muy competente 7–8 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con conocimiento y comprensión detallados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Se usa terminología de TISG adecuadamente en toda la respuesta. • Una respuesta con conclusiones, juicios o estrategias para el futuro bien fundamentados y basados en un análisis equilibrado. • En toda la respuesta se hacen referencias explícitas y adecuadas a la situación del material de estímulo.

4. La tienda de Ginebra se convertirá en la principal de *MCA Deportes* e incorporará cuatro tecnologías nuevas (líneas 35-40):
- Soluciones de realidad aumentada (RA)
 - Una aplicación complementaria en la tienda
 - Robots de servicio al cliente
 - Estantes inteligentes

Discuta si la introducción de estas nuevas tecnologías será beneficiosa para *MCA Deportes*. [12]

Posibles respuestas:

Beneficio para MCA Deportes

- Establecer la posición de líder del mercado en el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías.
- Atraer a más clientes que sean conocedores / amantes de la tecnología.
- Aumento de la clientela gracias a las mayores opciones lingüísticas y a la consideración de las culturas
- Lograr información más precisa sobre las preferencias de los clientes / crear perfiles de consumidores y poder utilizar esto para tomar decisiones más informadas sobre los artículos de los que tener existencias.
- Obtención de datos en tiempo real sobre consultas y búsquedas.
- La gestión de las existencias en tiempo real permite un uso más eficiente de la cadena de suministro, la reposición de las estanterías, etc., lo que podría llevar a la implantación de un sistema “Just In Time” (JIT) / se necesita menos espacio de almacenamiento / se reducen los gastos generales.
- Reducción del tiempo / costo de devolver las prendas a las estanterías - espejos de RA.
- Reducción de las pérdidas de existencias por robo, daños en las existencias y suciedad.
- Aumento de la eficacia en el uso de robots de servicio al cliente que pueden atender consultas sencillas sobre el nivel de existencias, las ubicaciones, la disponibilidad de las prendas, etc.
- El personal se involucra en cada etapa de la actualización, lo que conduce a la lealtad, el aumento de la motivación y la permanencia en la empresa.
- El personal se capacita en el uso de las nuevas tecnologías / el personal de otras tiendas puede capacitarse antes de las actualizaciones

Inquietudes o problemáticas para MCA Deportes

- Costos iniciales para introducir las nuevas tecnologías
- Puede que no haya interoperabilidad entre las diferentes tecnologías
- Necesidad de capacitar al personal
- Servicio técnico para los clientes y el personal
- Los requisitos para proteger los datos de los clientes pueden requerir costos adicionales, ya que el aumento de los datos obtenidos y la posibilidad de que se agreguen pueden hacer que se necesiten medidas de seguridad más rigurosas para los datos.
- Es posible que los clientes y el personal no adopten las nuevas tecnologías, por lo que puede haber costos adicionales. Puede haber inquietud por la percepción de los clientes de que se puedan compartir datos personales sensibles.
- Costos asociados al mantenimiento de las nuevas tecnologías
- Consideración para los clientes y el personal que no tengan conocimientos técnicos
- Problemas de tiempo de inactividad / confiabilidad: el personal podría no conservar las capacidades que tenía antes de la actualización, ya que estas han sido sustituidas por las nuevas tecnologías

- A corto plazo: interrupciones en la tienda mientras se instalan / integran los sistemas de TI con las tecnologías existentes, lo que puede provocar la pérdida de ventas / clientes
- Consideración de las implicaciones / requisitos legales asociados a estas nuevas tecnologías
- Consideraciones sobre la salud y la seguridad en el lugar de trabajo
- Posibles objeciones de los sindicatos en el lugar de trabajo que pueden tener que negociarse

Comentarios finales

- MCA puede considerar que, aunque la estrategia tecnocéntrica conlleva costos a corto plazo, a largo plazo podría posicionarse como líder del mercado / obtener la ventaja de ser el primero.
- Esto podría llevar a otros minoristas a adoptar esta estrategia, lo cual reforzaría aún más la posición de MCA.
- Podría dar lugar a que estas tecnologías se apliquen en otras tiendas de MCA.

Notas:

Esta pregunta se centra en el impacto en la tienda, a diferencia de la pregunta 3, que se centra en el impacto en los clientes.

Las tecnologías tendrán un impacto en los clientes, pero para estar en la banda de puntuación competente y superior, los alumnos deberán establecer vínculos explícitos con la tienda, por ejemplo, aumento de las ventas o clientes que vuelven debido a la experiencia en la tienda.

Consulte las bandas de puntuación en la página 11.

Bandas de puntuación de la prueba 3 del NS, pregunta 4

Puntos	Descriptor de nivel
Sin puntuación	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta sin conocimiento ni comprensión de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta sin terminología adecuada de TISG.
Básico 1–3 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con un conocimiento y comprensión mínimos de las cuestiones y los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta con un uso mínimo de terminología adecuada de TISG. • Una respuesta que no muestra juicios, conclusiones ni estrategias para el futuro. • En la respuesta no se hace referencia a la información del estudio de caso o a la investigación independiente. • Es posible que la respuesta se limite a una lista.
Adecuado 4–6 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta descriptiva con conocimiento o comprensión limitados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta con un uso limitado de terminología adecuada de TISG. • Una respuesta que muestra conclusiones, juicios o estrategias para el futuro que no son más que afirmaciones no fundamentadas. • El análisis en que se basan también puede ser parcial o no ser equilibrado. • En la respuesta se hacen referencias implícitas a la información del estudio de caso o a la investigación independiente.
Competente 7–9 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con conocimiento y comprensión de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Una respuesta que usa terminología de TISG adecuadamente en algunas partes. • Una respuesta con conclusiones o juicios fundamentados de forma limitada y basados en un análisis equilibrado. • En algunas partes de la respuesta se hacen referencias explícitas a la información del estudio de caso o a la investigación independiente.
Muy competente 10–12 puntos	<ul style="list-style-type: none"> • Una respuesta con conocimiento y comprensión detallados de las cuestiones o los conceptos de TISG pertinentes. • Se usa terminología de TISG adecuadamente en toda la respuesta. • Una respuesta con conclusiones, juicios o estrategias para el futuro bien fundamentados y basados en un análisis equilibrado. • En toda la respuesta se hacen referencias explícitas a la información del estudio de caso y a la investigación independiente.