

Esquema de calificación

Mayo de 2017

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

Nivel Superior

Prueba 3

13 páginas

Este esquema de calificación es **confidencial** y para uso exclusivo de los examinadores en esta convocatoria de exámenes.

Es propiedad del Bachillerato Internacional y **no** debe ser reproducido ni distribuido a ninguna otra persona sin la autorización del centro global del IB en Cardiff.

A continuación se indican las anotaciones disponibles al corregir respuestas.

| Anotación | Explicación | Comentario | Combinación de teclas |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  | Correcto | Utilícese para preguntas que pidan identificar, indicar, resumir o describir. | Alt+0 |
|  | Incorrecto | Utilícese para preguntas que pidan identificar, indicar, resumir o describir. | |
|  | Beneficio de la duda | La respuesta es lo suficientemente buena como para merecer algún punto. Esta anotación indica que el examinador ve cierto mérito en la respuesta. | |
| NBOD | Sin beneficio de la duda | La respuesta no es lo suficientemente buena como para merecer algún punto. | |
|  | Visto | Indica que el texto se ha leído pero no se han otorgado puntos. También se utiliza en las páginas en blanco para que RM Assessor o el personal de Cardiff sepa que el examinador ha visto esa página. | |
| OC | Se desvía del tema | El contenido no es pertinente para la pregunta. | Alt+8 |
|  | Demasiado impreciso | El punto no está claro, o no es lo suficientemente específico como para responder a la pregunta. | Alt+1 |
|  | Repetición | Repite un punto que ya ha planteado, no necesariamente formulado del mismo modo. | Alt+2 |
| REF | Referencia | Se utiliza para indicar una referencia al material de estímulo, artículo o estudio de caso (prueba 2 o prueba 3). | Alt+3 |
| D | Descripción | El alumno ha añadido información descriptiva a una idea inicial que se ha nombrado o identificado. | Alt+4 |
| A+ | Análisis / Explicación | El alumno ha explicado por qué ocurre algo, o por qué es importante para el punto que plantea, o ha descrito las consecuencias de una política, una acción o un uso de la TI. | Alt+5 |
| B+ | Argumento equilibrado que implica un análisis detallado | Utilícese en los comentarios del examinador al final de las preguntas de respuesta larga. Los argumentos equilibrados que implican un análisis detallado pueden darse dentro de los párrafos y también al final de la respuesta. A menudo se utiliza una palabra o expresión de transición para relacionar o comparar ideas, como "sin embargo" o "por otra parte". También puede ser un análisis estructurado de ideas, p. ej.: comparación entre aspectos positivos y negativos, a favor de X y en contra de X. | Alt+6 |
| EVAL | Evaluación más allá de las ideas presentadas para alcanzar una conclusión o un comentario general. | Utilícese únicamente si la evaluación está respaldada , no solo indicada. La evaluación puede ocurrir en el cuerpo de una respuesta larga, como comentario evaluativo sobre una idea y también al final en la conclusión. Para que una evaluación sea completa, se requiere una conclusión bien respaldada. La evaluación y el análisis detallado se pueden superponer cuando la evaluación se realiza en un párrafo. | Alt+7 |
| O | Opinión | Utilícese únicamente si la opinión está respaldada, no solo indicada. La opinión puede ocurrir en el cuerpo de una respuesta larga, y también al final. | Alt+9 |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | Línea horizontal dinámica | Indica un punto válido que el alumno deberá respaldar en una respuesta larga. | |
|  | Línea ondulada horizontal dinámica | Se utiliza para oraciones o enunciados incorrectos. | |
|  | Línea ondulada vertical dinámica | Indica que el alumno se desvía del tema, ya sea porque no responde a la pregunta que se plantea o porque pasa a abordar un aspecto que no tiene relación con la pregunta. También se puede utilizar la anotación OC . | |
|  | Cuadro de texto con línea vertical | Se utiliza para corregir y hacer un comentario acerca de un fragmento de texto que plantea un punto válido. El cuadro de texto y la línea vertical están conectados. | |
| Cuadro de texto | Insertar comentarios | Se utiliza para realizar comentarios al final de las preguntas en las que la puntuación se debe justificar . A menudo con el término de instrucción del objetivo de evaluación 2 explicar . Siempre con los términos de instrucción del objetivo de evaluación 3 evaluar , justificar , ¿en qué medida? , y discutir . | |

Es **obligatorio** mirar todas las páginas. Ponga la anotación **SEEN** en todas las páginas que estén en blanco, para así indicar que las ha visto.

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.

Si los alumnos responden más preguntas de las indicadas:

- 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 el caso de las preguntas que piden “describa...”, en las que se solicitan varios 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.
- En el caso de las preguntas que piden “explique...”, en las que se solicita un número de explicaciones (p. ej. “explique dos razones”) califique las **primeras dos** respuestas correctas. Esto puede implicar dos explicaciones completas, una explicación, una explicación parcial, etc.

1. (a) Al decidir el precio de una póliza, las compañías de seguros utilizarán los datos que haya obtenido el reloj *KHT*.

Identifique **dos** datos que podría obtener el reloj *KHT*.

[2]

Posibles respuestas:

- tiempo dedicado al ejercicio
- frecuencia cardíaca máxima alcanzada/frecuencia cardíaca en reposo
- frecuencia cardíaca/ritmo cardíaco/pulso
- calorías gastadas durante el ejercicio
- naturaleza del ejercicio, como suave, quema de grasas...
- edad, sexo, peso, altura
- número de pasos
- cantidad de actividad (*si se puntúa, no conceda otro punto más por dar detalles de las actividades, p. ej.: distinto nivel de actividad. No se debe aceptar "actividad" por sí solo*)
- patrones de sueño
- porcentaje de actividad diaria recomendada.

No acepte datos que el reloj KHT todavía no mide, p. ej.: glucosa.

Otorgue [1] por cada dato que obtiene el reloj KHT que sería útil para una compañía de seguros al decidir sobre el precio y las condiciones de una póliza de seguro, hasta un máximo de [2].

- (b) Resuma **una** razón para usar XML para dar formato a los datos producidos por los dispositivos ponibles.

[2]

Posibles respuestas:

- Respuesta básica:
 - más fácil de manipular que otros formatos
 - estándar común
 - distintas computadoras pueden entenderlo más fácilmente
 - multiplataforma (compatibilidad)
 - puede leerlo tanto las personas como las máquinas
 - más fácil para sincronizar datos con distintos sitios web
 - puede contener muchos tipos de datos diferentes
- Desarrollo de la respuesta básica:
 - XML proporciona una sintaxis común para que los sistemas de mensajería intercambien información entre aplicaciones
 - la información en XML puede manipularse mediante programación (bajo control de máquina), por lo que los documentos XML se pueden combinar a partir de fuentes dispares, o desglosarse y reutilizarse de diferentes maneras
 - XML permite separar la forma (aparición) del contenido. El archivo XML contiene la información del documento (texto, datos) e identifica su estructura; el formato y otras necesidades de procesamiento se identifican por separado en una hoja de estilo o un sistema de procesamiento
 - XML proporciona un formato robusto y duradero para el almacenamiento y la transmisión de información. Robusto porque se basa en un estándar probado, y por lo tanto se puede realizar pruebas y verificarse; duradero (persistente) porque utiliza formatos de archivo de texto sin formato que durarán más que los archivos binarios específicos
 - XML permite crear conjuntos de documentos que sean del mismo tipo y manejarlos de forma coherente y sin errores estructurales, ya que

proporciona una manera estandarizada de describir, controlar, permitir o prohibir determinados tipos de estructura de documentos.

Nota: *No se otorgan puntuaciones por dar una definición de XML.*

Otorgue **[1]** si se da una razón general para usar XML para dar formato a los datos.

Otorgue **[2]** si se da un desarrollo técnico de la razón para usar XML para dar formato a los datos.

Para investigar más sobre el tema, se puede utilizar el siguiente recurso (disponible solo en inglés):

<http://xml.silmaril.ie/whyxml.html>

2. Un grupo de alumnos que poseen relojes *KHT* decidió comparar sus relojes. Aunque hicieron las mismas actividades, encontraron que la información, como el número de pasos caminados, difería entre los relojes.

Explique **tres** razones por las se pueden producir estas diferencias.

[6]

Posibles respuestas:

- error de funcionamiento/rotura (*siempre que se aporten detalles, como el tipo de error de funcionamiento o cuándo sucedió*)
- falta de precisión del seguimiento GPS
- dependiendo de la parte del cuerpo en que se lleva el dispositivo, se pueden obtener resultados diferentes (p. ej.: brazo, mano, dentro de un bolsillo...)
- leve variación de la ruta utilizada
- leve diferencia en el nivel de esfuerzo durante el ejercicio (esto afectaría, por ejemplo, al cálculo del total de calorías)
- diferencias físicas (peso, altura, etc.)
- sensibilidad de los sensores: diferente calibración, diferente fuerza necesaria para activar el software que cuenta los pasos
- tipo de camino: plano, montañoso... hay pasos que el software en la tecnología ponible tal vez no contabilice
- la medida de la zancada no se tiene en cuenta o su valor asignado puede ser diferente al real si el usuario es muy alto o si el reloj no está bien calibrado, etc.
- los sensores de luz que interactúan con el cuerpo para medir la frecuencia cardíaca, glucosa, etc., pueden verse afectados de distintas maneras por el color de la piel, pelos, tatuajes, etc.
- los relojes son diferentes versiones/modelos del reloj *KHT*
- diferencia en la hora de los relojes (si unos estaban configurados como si estuviesen en una zona horaria y otros no, esto podría afectar a los cálculos totales del día).

Nota: La pregunta se refiere a los datos almacenados en el reloj, y no a los datos sincronizados con el reloj.

Otorgue [1] por identificar por qué la información, como el número de pasos caminados, difería entre los relojes. Y [1] por un desarrollo de esa respuesta que explique la diferencia, hasta un máximo de [2].

Puntúe [2] + [2] + [2].

3. *KHT* ha recibido solicitudes de algunos clientes para incluir funciones que puedan utilizar para ayudarles a gestionar su salud y bienestar (líneas 106–109 y 112–114).

Discuta si *KHT* debería desarrollar sus tecnologías ponibles de modo que sus clientes puedan utilizarlas para ayudarles a gestionar su salud y bienestar.

[8]

Las respuestas pueden incluir una variedad de razones de una o ambas de las dos perspectivas posibles. La entrada a las mejores bandas de puntuación dependerá de lo bien que se expongan las razones para justificar una conclusión/opinión.

Razones por las que KHT debería desarrollar sus tecnologías ponibles

- mayor satisfacción de los clientes con el producto
- los clientes pueden utilizarlas para rastrear y supervisar datos específicos y tendencias de su rutina cotidiana que pueden usarse para gestionar su salud
- hace que el producto sea más adaptable y capaz de ajustarse con precisión a los clientes con diferentes necesidades, p. ej.: niños, deportistas o personas de edad avanzada
- da a los clientes un mayor dominio de su programa de cuidado de la salud
- los clientes pueden establecer y alcanzar objetivos que beneficiarán su salud y bienestar
- *KHT* puede atender nichos de mercado específicos, dado que los ajustes puede adaptarse a las características específicas de grupos de usuarios, p. ej.: niños, deportistas o personas de edad avanzada
- *KHT* puede recibir comentarios útiles acerca de si hacer desarrollos en nichos de mercado específicos como los deportistas de élite, las personas de edad avanzada o los niños
- *KHT* puede proporcionar vínculos con empresas de salud que pueden hacerlas invertir en *KHT*
- *KHT* podría obtener datos específicos sobre temas particulares de salud y estilo de vida que son más valiosos que los datos generales
- *KHT* puede obtener una ventaja competitiva en este campo.

Razones por las que KHT no debería desarrollar sus tecnologías ponibles

- podría requerir el desarrollo de nuevo hardware para determinadas actividades, lo cual podría ser un desarrollo caro / arriesgado
- podría incluir características innecesaria para la mayoría de los clientes que solo quieren un dispositivo de *fitness* sencillo
- es posible que los algoritmos utilizados para desarrollar la tecnología ponible no sean relevantes para muchos clientes (pueden establecerse a un nivel general)
- es posible que los clientes consideren que no comprenden lo suficiente sus propias necesidades de salud como para adaptar el rango seguro de la tecnología ponible
- puede dar lugar a litigios si los clientes tienen un ataque al corazón, u otros problemas cardíacos debido a que han establecido límites poco realistas para sus signos vitales
- es posible que desarrollar los nuevos productos sea muy costoso y que la inversión no se recupere con las ventas
- es posible que *KHT* no sea capaz de garantizar la privacidad y seguridad de los datos que se obtienen
- las consultas a expertos en salud y tiempo libre (al desarrollar la tecnología) puede ser costoso.

Bandas de puntuación 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 o juicios 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 o juicios 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. • Hay referencias explícitas a sitios que el alumno ha investigado. |

4. Su respuesta a la pregunta 4 debe demostrar que ha llevado a cabo una investigación independiente en relación con el estudio de caso *Tecnología Ponible – Kita Health Tech (KHT)*.

La tecnología ponible desarrollada por KHT permite a la empresa obtener continuamente datos de sus clientes durante sus actividades diarias normales. Fajar y Adel han acordado compartir estos datos con una serie de organizaciones de cuidado de la salud. Estos datos podrían utilizarse para ayudar a los médicos a hacer recomendaciones a sus pacientes (líneas 21–22, 77–90, 121–131).

Discuta si los médicos deberían usar estos datos al hacer recomendaciones a sus pacientes.

[12]

Posibles respuestas:

Razones para utilizar datos procedentes de los productos KHT

- los datos proporcionan datos adicionales que pueden no estar disponibles de otras fuentes, p. ej.: proporcionar información sobre una enfermedad no diagnosticada
- puede que los datos sean los únicos que estén disponibles en el momento del tratamiento, ya que el paciente puede no haberse dado cuenta que tenía la enfermedad
- pueden proporcionar la única fuente de una información continua que anteriormente podían obtener los pacientes hospitalizados
- es posible que los directivos de las organizaciones de cuidado de la salud tengan la expectativa de que se utilicen los datos al ver varias ventajas posibles
- los médicos pueden usar la tecnología ponible de *KHT* para obtener datos continuos después del primer examen, con el fin de complementar los datos que hayan recabado
- utilizar los datos de *KHT* puede ahorrar a las autoridades sanitarias el dinero / tiempo / trabajo necesario para obtener dichos datos, dado que en la práctica *KHT* lo estará haciendo por ellas al obtener los datos de los clientes / pacientes.

Razones para no utilizar datos procedentes de los productos KHT

- es posible que se considere que los datos no son lo suficientemente fiables como para utilizarse con fines médicos, esto puede deberse a la calidad de los sensores de la tecnología ponible
- a los médicos puede preocuparles si los datos se han obtenido de manera ética
- a los médicos puede preocuparles si los datos se obtienen de modo tan fiable como podrían hacerlo en el hospital
- los médicos podrían trabajar con datos agregados en lugar de con los propios del paciente y esto podría conducir a preguntas acerca de si es apropiado y una ventaja utilizar datos basados en muchos pacientes
- habría una enorme cantidad de datos disponibles para los médicos. Almacenar de manera segura estos datos implicaría un costo, además de una importante cantidad de tiempo para analizarlos
- debido al volumen de datos, es posible que un médico no tenga tiempo para leer / interpretar toda la información. ¿Sería en ese caso responsable si no detectase una enfermedad grave?
- es posible que los directivos de las organizaciones de cuidado de la salud establezcan que los datos procedentes de *KHT* no se deben utilizar por varios motivos (p. ej.: posibles problemas legales)
- es posible que no haya interoperabilidad entre los sistemas de *KHT* y los de las organizaciones de cuidado de la salud que permitan el intercambio de datos en tiempo real

- es posible que a los pacientes les preocupen la seguridad y privacidad de los datos obtenidos
- las organizaciones de cuidado de la salud tendrían que desarrollar políticas y procedimientos para el manejo de los datos, lo que implica cierto costo y posibles molestias
- los médicos podrían perder tiempo de contacto presencial con los pacientes que están en observación.

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 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 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. |