

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 written permission from the IB.

Additionally, the license tied with this product prohibits commercial 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, is not permitted and is subject to the IB's prior written consent via a license. More information on how to request a license can be obtained from <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

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 de l'IB.

De plus, la licence associée à ce produit interdit toute utilisation commerciale 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, n'est pas autorisée et est soumise au consentement écrit préalable de l'IB par l'intermédiaire d'une licence. Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour demander une licence, rendez-vous à l'adresse suivante : <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

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 que medie la autorización escrita del IB.

Además, la licencia vinculada a este producto prohíbe el uso con fines comerciales 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— no está permitido y estará sujeto al otorgamiento previo de una licencia escrita por parte del IB. En este enlace encontrará más información sobre cómo solicitar una licencia: <https://ibo.org/become-an-ib-school/ib-publishing/licensing/applying-for-a-license/>.

Informática
Nivel Superior
Prueba 3

Lunes 2 de noviembre de 2020 (mañana)

1 hora

Instrucciones para los alumnos

- No dé la vuelta al examen hasta que se lo autoricen.
- Para realizar esta prueba es necesaria una copia sin anotaciones del **estudio de caso de Informática**.
- Lea detenidamente el estudio de caso.
- Conteste todas las preguntas.
- La puntuación máxima para esta prueba de examen es **[30 puntos]**.

Conteste **todas** las preguntas.

1. (a) Identifique **dos** características de una red de igual a igual (P2P). [2]
- (b) Identifique **dos** fuentes de entropía. [2]

2. (a) Describa los pasos que debe llevar a cabo el sistema de cadena de bloques para encontrar el saldo actual del usuario de MONS. [4]

Dolores dijo: “una de las mejores cosas de la cadena de bloques es que podemos garantizar que el tiempo de solución seguirá siendo de 10 minutos, y se mantendrá este valor incluso si aumenta el número de mineros de MONS” (líneas 72–74).

- (b) Explique por qué es importante asegurarse de que el tiempo de solución permanezca en 10 minutos. [4]

3. Los críticos se han quejado de los posibles efectos ambientales causados por los recursos informáticos requeridos por una red de cadena de bloques.

Analice los posibles efectos que el uso de MONS podría tener en el medio ambiente. [6]

4. Pablo indica: “En un sistema bancario tradicional, los usuarios confían en los bancos para mantener seguro el dinero de todos, pero con MONS, la totalidad de la cadena de bloques, desde la primera transacción, sería visible a todos los usuarios de MONS. Por lo tanto, es importante poder explicar a los ciudadanos cómo se garantizará que su dinero estará seguro” (líneas 123–127).

Con referencia a las tecnologías clave, ¿hasta qué punto cree que el proyecto MONS garantizará la seguridad del dinero de los residentes? [12]
