

SABER PRO

EJEMPLOS DE PREGUNTAS EXPLICADAS MÓDULO DE DISEÑO DE SOFTWARE

■ Dificultad baja

■ Dificultad media

Contexto

— Responda las preguntas 1 a 3 de acuerdo a la siguiente información

WebGallery

La galería WebGallery requiere una plataforma web para ofrecer sus servicios de intermediación en la compra y venta de obras de arte en Internet. WebGallery maneja dos tipos de usuario: artistas y compradores, y cada uno debe registrarse para tener acceso a la plataforma.

Los artistas pueden publicar sus obras en la colección de la galería describiendo las características físicas, estilo y valor de cada una. Los compradores acceden a las obras por Internet, para lo cual consultan la colección de obras, seleccionan la obra de arte que le interesa y validan el pago correspondiente. El valor final de compra se determina tomando el valor dado por el artista más la comisión del 2 % que gana WebGallery. Para realizar el pago se ofrecen al comprador dos opciones: usando el botón de pagos seguros en línea (PSE) o con tarjeta de crédito; esto se hace direccionando al comprador a la plataforma OnLinePayments, que se encarga de obtener la autorización de la entidad financiera a la que pertenece la cuenta o tarjeta y transfiere el dinero a una cuenta de WebGallery.

Dificultad baja

Pregunta 1

— Enunciado

En el contexto del caso de estudio WebGallery, los compradores realizan el pago usando el botón PSE o una tarjeta de crédito. Sin embargo, este proceso es lento en horas de gran afluencia de transacciones. De esta manera, la demora en tiempo de una transacción se vuelve inaceptable para el comprador, conduciendo a intentos repetidos del pago (oprimiendo varias veces el botón “pagar”), lo que genera doble pago o abandono de la transacción por parte del comprador.

Para evitar los intentos repetidos de pago y el abandono de la transacción, la estrategia por parte de WebGallery es:

— Opciones de respuesta

- A. Incrementar la capacidad de procesamiento del servidor de pagos para mejorar el tiempo de respuesta.
- B. Aumentar el número de servidores que atienden los pagos, balanceando así la cantidad de solicitudes simultáneas.
- C. Mostrar un mensaje de terminación de compra y confirmar por correo electrónico más adelante.
- D. Aumentar el ancho de banda de la red para reducir el tiempo de conexión con el servidor de autorización de pagos.

Al responder correctamente la pregunta, los evaluados dan cuenta de que identifican y formulan un problema de diseño a partir del análisis de una situación contextualizada, basados en información que puede ser incompleta, sobrante o incierta.

En especial, al seleccionar esta respuesta, los evaluados demuestran que formulan las especificaciones técnicas para el diseño del producto.

Respuesta correcta: C

La respuesta correcta es la C, porque en el caso se afirma que la validación del pago “se hace direccionando al comprador a la plataforma OnLinePayments, que se encarga de obtener la autorización de la entidad financiera”. Esto le permite concluir que el problema de la demora en las transacciones no es de la plataforma WebGallery, sino que es un atributo de calidad atribuible a la entidad validadora del pago.

Por esta razón, no se puede tomar decisiones sobre una plataforma de un tercero y se considera como una restricción para WebGallery, que implica cambiar la funcionalidad de validar pago. Entre las opciones, la única que implica un cambio de funcionalidad es mostrar un mensaje de terminación de compra y confirmar por correo electrónico.

Opciones de respuesta no válidas

A Si un estudiante responde la Opción A:

El estudiante puede elegir esta opción porque en el análisis de la situación una solución viable es aumentar la capacidad de procesamiento del servidor y mejorar así tiempo de respuesta, pero no tiene en cuenta que el servidor es de un tercero.

B Si un estudiante responde la Opción B:

El estudiante puede elegir esta opción porque si se aumenta el número de servidores mejora la disponibilidad del servicio de transacciones disminuyendo el tiempo de transacción. Sin embargo, no tiene en cuenta que esta decisión corresponde a la plataforma de un tercero y está fuera de alcance.

D Si un estudiante responde la Opción D:

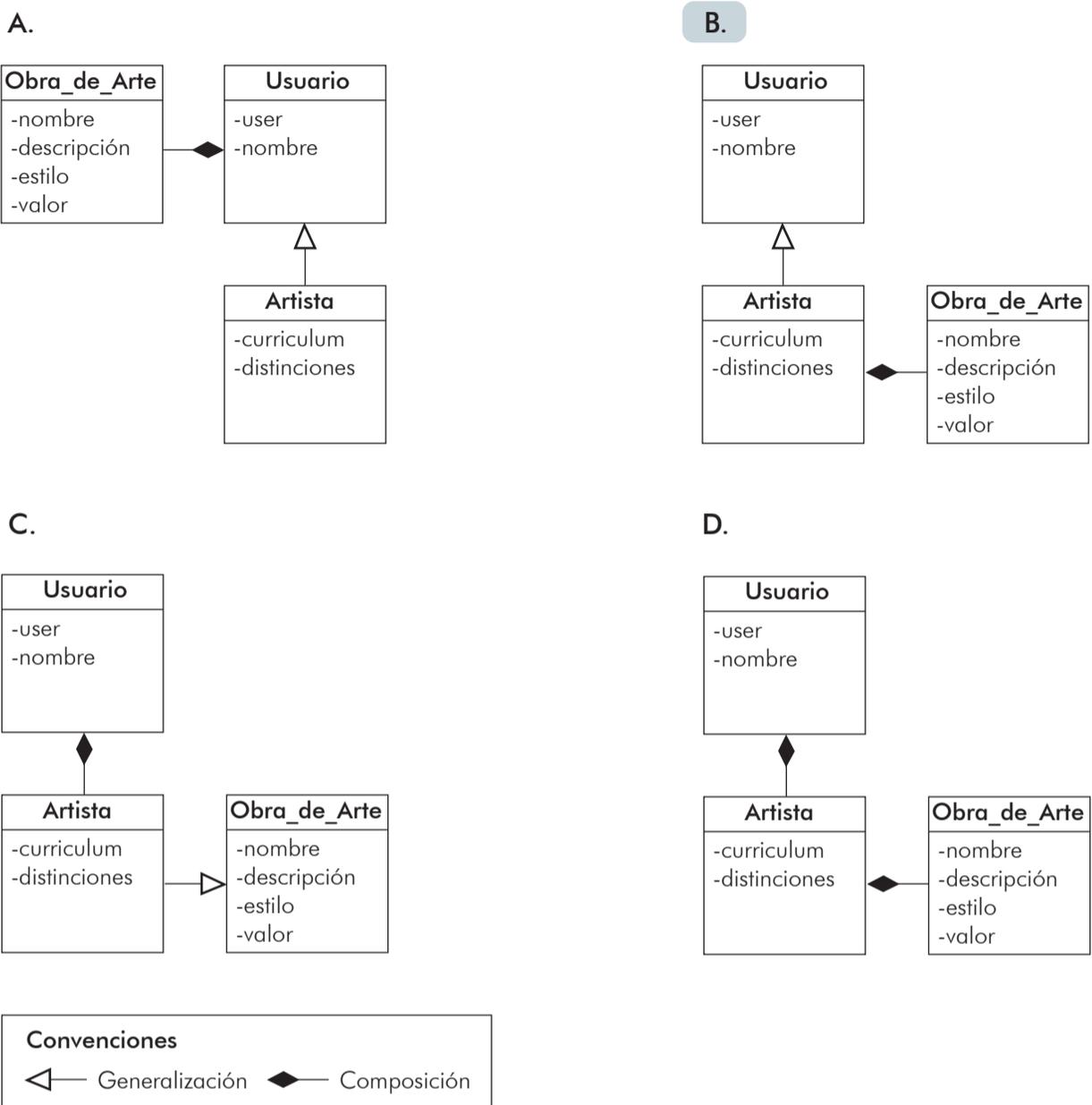
El estudiante puede elegir esta opción porque en su análisis una de las razones por las que aumenta el tiempo de respuesta es el alto volumen de tráfico en la red. Sin embargo, el enunciado afirma que el incremento del tiempo se debe al número de transacciones simultáneas.

Pregunta 2

Enunciado

En el contexto del caso se menciona que un artista es un usuario que publica obras de arte. De los siguientes diagramas de dominio, el que mejor representa esta afirmación es:

Opciones de respuesta



Al responder correctamente la pregunta, los evaluados dan cuenta de que identifican y formulan un problema de diseño a partir del análisis de una situación contextualizada, basados en información que puede ser incompleta, sobrante o incierta.

En especial, al seleccionar esta respuesta, los evaluados demuestran que formulan las especificaciones técnicas para el diseño del producto.

Respuesta correcta: B

La respuesta correcta es la B. El estudiante a partir del caso establece que WebGallery maneja dos tipos de usuario, artistas y compradores; es decir, un artista es un tipo particular de usuario que comparte características similares (*user* y *nombre*) con otros usuarios, como lo es el comprador, pero tiene otras características que son propias (*curriculum* y *distinciones*). Con este análisis, se deduce que entre usuario y artista existe una relación de **generalización**.

Por otra parte, el caso expresa que los “artistas pueden publicar sus obras en la colección de la galería”, lo que le lleva a establecer una relación de pertenencia del artista respecto a las obras de arte. De ahí se deduce que la relación entre artista y obra de arte es una **composición**.

Opciones de respuesta no válidas

- A** Si un estudiante responde la Opción A:
El estudiante puede elegir esta opción porque en su análisis puede interpretar que el usuario publica las obras de arte (Incorrecto) y los Artistas son Usuarios (Correcto).
- C** Si un estudiante responde la Opción C:
El estudiante puede seleccionar esta opción porque Usuario contiene uno o varios artistas (Incorrecto) y las obras de arte son una especialidad de los artistas (Incorrecto).
- D** Si un estudiante responde la Opción D:
El estudiante puede analizar que Usuario contiene uno o varios Artistas (Incorrecto) y los artistas publican obras (Correcto).

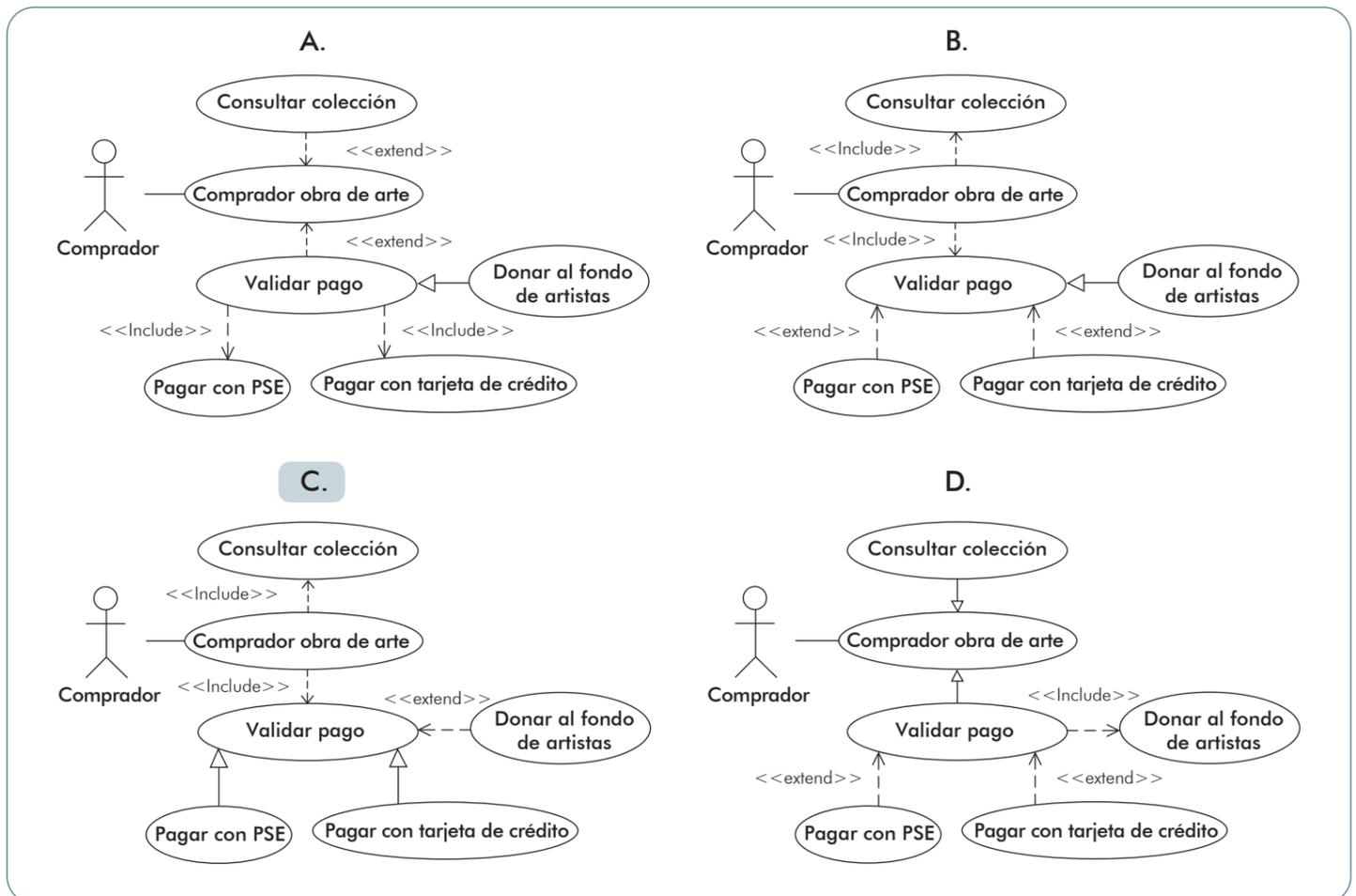
Pregunta 3

Enunciado

En el caso WebGallery se describe la forma en que un comprador adquiere las obras de arte. Además, se debe tener en cuenta que el comprador, al realizar el pago, puede opcionalmente dar un aporte voluntario con destino a un fondo mutuo de ayuda a los artistas con dificultades económicas.

El modelo de casos de uso de WebGallery que mejor representa la interacción entre un comprador y la plataforma web es:

Opciones de respuesta



Al responder correctamente la pregunta, los evaluados dan cuenta de que identifican y formulan un problema de diseño a partir del análisis de una situación contextualizada, basados en información que puede ser incompleta, sobrante o incierta.

En especial, al seleccionar esta respuesta, los evaluados demuestran que formulan las especificaciones técnicas para el diseño del producto.

Respuesta correcta: C

La respuesta correcta es la C. Esto teniendo en cuenta que en el caso la afirmación “Los compradores compran las obras en Internet, para lo cual consultan la colección de obras, seleccionan la obra de arte que les interesa y validan el pago correspondiente”. De ahí deduce que el actor comprador realiza los casos de uso y la relación “incluye”: “**comprar obra de arte**” incluye “consultar colección” e incluye “validar pago”.

Además, en el enunciado de esta pregunta se afirma que “para realizar el pago se ofrecen al comprador dos opciones: usando el botón de pagos seguros en línea (PSE) o con tarjeta de crédito”. De ahí se deducen los casos de uso: “**Pagar con PSE**” y “**Pagar con tarjeta de crédito**”, los cuales son una especialización de “validar pago”, por lo que se establece una relación de generalización.

Finalmente, en el enunciado se afirma que “el comprador al realizar el pago puede opcionalmente dar un aporte voluntario con destino a un fondo mutuo de ayuda a los artistas.”. De esta afirmación se deduce el caso de uso “**Donar al fondo de artistas**”, el cual es opcional, por lo que establece la relación extensión de “validar pago”.

Opciones de respuesta no válidas

A Si un estudiante responde la Opción A:

El estudiante puede interpretar que “consultar la colección” y “validar el pago” son extensiones del caso de uso “Comprar obra de arte”, lo que no es correcto. También puede analizar que “Pagar en efectivo” y “Pagar con tarjeta de crédito” están incluidos en “Comprar obra de arte”, lo cual no es correcto. Finalmente, el estudiante puede entender que “Donar al fondo de artistas” es una especialización de validar pago, relación incorrecta.

B Si un estudiante responde la Opción B:

El estudiante puede interpretar que “consultar la colección” y “validar el pago” son incluidos por el caso de uso “Comprar obra de arte”, lo cual es correcto. También puede analizar que “Pagar en efectivo” y “Pagar con tarjeta de crédito” están incluidos en “Comprar obra de arte”, lo cual no es correcto. Finalmente, el estudiante puede entender que “Donar al fondo de artistas” es una especialización de validar pago, tampoco es correcto.

D Si un estudiante responde la Opción D:

El estudiante puede interpretar que “consultar la colección” y “validar el pago” son especializaciones del caso de uso “Comprar obra de arte”, lo cual es incorrecto. También puede analizar que “Pagar en efectivo” y “Pagar con tarjeta de crédito” son extensiones de “Comprar obra de arte”, lo cual no es correcto. Finalmente, el estudiante puede entender que “Donar al fondo de artistas” es incluida por “Validar pago”, lo que tampoco es correcto.