

[EXAM2_AMST] Segunda Evaluación Teórica

⚠ Esta es una vista previa de la versión publicada del examen

Comenzado: 1 de feb en 0:16

Instrucciones del examen

Leer el [INS01] Instructivo con directrices para rendir evaluaciones en línea:

[\[INS01\] Instructivo de evaluaciones en línea por Adriana Collaguazo.pdf](#) 

La evaluación teórica contiene:

- Un total de 12 preguntas de alta nivel.
- La duración de la evaluación teórica es de 120 minutos.

Si va a conectarse desde dos dispositivos (laptop/PC/tablet/celular), mantenga uno de los dispositivos con el micrófono apagado para que no ocasione ruidos o interferencias.

Cordialmente,

Adriana Collaguazo Jaramillo



Pregunta 1

0 pts

“Yo declaro que he sido informado y conozco las normas disciplinarias que rigen a la ESPOL, en particular el Código de Ética y el Reglamento de Disciplina.

Al aceptar este compromiso de honor, reconozco y estoy consciente de que la presente evaluación está diseñada para ser resuelta de forma individual; que puedo comunicarme únicamente con la persona responsable de la recepción de la evaluación; y que al realizar esta evaluación no navegaré en otras páginas que no sean las páginas de Aula Virtual/plataforma de la evaluación; que no recibiré ayuda ni presencial ni virtual; que no haré consultas en libros, notas, ni apuntes adicionales u otras fuentes indebidas o no autorizadas por el evaluador; ni usaré otros dispositivos electrónicos o de comunicación no autorizados.

Además, me comprometo a mantener encendida la cámara durante todo el tiempo de ejecución de la evaluación, y en caso de que el profesor lo requiera, tomar una foto de las páginas en las que he escrito el desarrollo de los temas y subirla a Aula Virtual/plataforma de la evaluación, como evidencia del trabajo realizado, estando consciente que el no subirla, anulará mi evaluación.

Acepto el presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior y me comprometo a seguir fielmente las instrucciones que se indican para la realización de la presente evaluación (incluyendo los requisitos de uso de la tecnología).

Estoy consciente que el incumplimiento del presente compromiso, anulará automáticamente mi evaluación y podría ser objeto del inicio de un proceso disciplinario.”

Acepto

No acepto



Pregunta 2

10 pts

Pregunta 2

En base al código mostrado, identifique los resultados que se ejecutarán en la aplicación móvil.

```
public void initializeComponents(){
    final ProgressBar bateria = (ProgressBar) findViewById(R.id.progressBar2);
    final ProgressBar bateria_circulo = (ProgressBar) findViewById(R.id.progressBar3);
    final TextView porcentaje = findViewById(R.id.porcentaje_bateria);

    String url1 = " https://amstdb.herokuapp.com/db/dispositivo/7";

    JsonObjectRequest request = new JsonObjectRequest(
        Request.Method.GET, url1, null,
        new Response.Listener<JSONObject>() {
            @Override
            public void onResponse(JSONObject response) {
                try {
                    String nivel_bateria = response.getString("bateria");
                    bateria_circulo.setProgress(Integer.parseInt(nivel_bateria));
                    bateria.setProgress(Integer.parseInt(nivel_bateria));
                    porcentaje.setText(nivel_bateria+"%");
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        }, new Response.ErrorListener() {
            @Override
            public void onErrorResponse(VolleyError error) {
            }
        }) {
        @Override
        public Map<String, String> getHeaders() throws AuthFailureError {
            Map<String, String> params = new HashMap<String, String>();
            params.put("Authorization", "JWT " + token);
            return params;
        }
    };
    mQueue.add(request);

    final Handler handler = new Handler();
    final Runnable runnable = new Runnable() {
        @Override
        public void run() {
            initializeComponents();
        }
    };
    handler.postDelayed(runnable, 3000);
}
```

- Se obtiene la información de la batería del dispositivo thinkxtra 7 a través de un API.
- Una solicitud para recuperar un cuerpo de respuesta JSONObject en una URL determinada.
- Se actualiza el porcentaje de la batería cada 3000 segundos.
- Se mantiene actualizado el porcentaje de la batería cada 3 segundos.

**Pregunta 3****10 pts****Pregunta 5**

Asocie los términos de la izquierda con las descripciones de la lista de la derecha.

MARS

[Escoger]

LINT

[Escoger]

Gradle Scripts>build.gradle

[Escoger]

FirebaseMessagingService

[Escoger]

**Pregunta 4****10 pts**

Pregunta 1

Escenario:

La empresa de desarrollo de software AdiSoft S.A. ha obtenido un contrato para desarrollar una aplicación móvil de rastreo de contactos de contagios de COVID-19. Esta aplicación será utilizada a nivel nacional en Ecuador generando una gran cantidad de datos de los usuarios, el plazo para la implementación es de en 6 meses. Previo al lanzamiento de la aplicación móvil en las tiendas virtuales como Google Play Store y Apple Store, se ejecutarán pruebas piloto con un grupo de 15 usuarios de instituciones académicas que podrán descargar la aplicación móvil usando un enlace de descargas.

Por ello, usted ha sido escogido como SCRUM Master para liderar el proyecto. A continuación se detallan las actividades que deben contestar seleccionando una de las opciones mostradas:

1) Indicar el tipo de sensor embebido que consuma menos energía de la batería del dispositivo móvil, considerando a su vez que sea menos invasivo en la localización de una persona. Respuesta:

2) Especificar el protocolo de seguridad que garantice la anonimidad y privacidad de los datos de los usuarios que usen la aplicación móvil, permitiendo a su vez generar aleatoriamente un código en cada teléfono en el que se instalen. Respuesta:

3) Definir el rol de los usuarios que realizarán las pruebas piloto de la aplicación móvil previo a su lanzamiento en las tiendas virtuales. Respuesta:

4) Indicar el tipo de API oficial para la habilitación del uso de la tecnología Bluetooth.

Respuesta:



Pregunta 5

10 pts

Pregunta 6

¿En qué sistemas operativos pueden ser ejecutada una aplicación móvil multi plataforma (por ejemplo desarrollada en Flutter)?. Seleccione las opciones correctas.

- iOS
- Sybase
- Windows
- Android

**Pregunta 6****10 pts****Pregunta 7**

Debido a la creciente demanda de desarrollo de aplicaciones móviles para el área de la salud, la empresa Adita S.A. requiere una metodología para evaluarlas previo a ser lanzadas al mercado.

Seleccione la metodología que permite evaluar las aplicaciones móviles relacionada a salud y cuáles son los aspectos de Funcionalidad que pueden ser evaluados usando dicha metodología.

- Diseño gestual
- Compromiso
- Facilidad de uso
- MARS



Pregunta 7

10 pts

Pregunta 3

Escenario:

Durante la integración de una aplicación móvil con un thinkxtra para la medición de la temperatura en un frigorífico, se ha implementado un callback usando la red de Sigfox, pero se presenta un error en la comunicación, ocasionando que no se almacene la información sensada correctamente en la base de datos externa (ver imagen mostrada).

Determine cuál es el inconveniente en la comunicación con la red de Sigfox.

```
2020-08-24 15:26:41 3907 666604420000e03e

Callback - Error(s)
[ERROR] - Base station 6DF0 - 2 seconds
400 - Bad Request - #1
POST https://trabajo-autonomo-3.firebaseio.com/Registros.json HTTP/1.0
content-length : 71
accept-encoding : gzip,deflate
accept-language : fr
host : trabajo-autonomo-3.firebaseio.com
accept-charset : UTF-8;q=0.9,*;q=0.7
user-agent : SIGFOX
content-type : application/x-www-form-urlencoded

{
  "temp":"2.715557E23",
  "axi":"8.0443E-41"
}
```

- La página solicitada se ha movido a una nueva URL.
- El servidor no admite la versión del protocolo HTTP utilizada en la solicitud.
- Se cumple la solicitud debido a que el sensor emite el LED azul indicando que la transmisión de datos es exitosa.
- La solicitud no se puede cumplir debido a una sintaxis incorrecta en el callback.



Pregunta 8

10 pts

Pregunta 4

Describa las acciones que realiza la función mostrada:

```
public void onMessageReceived(RemoteMessage remoteMessage)
{
    super.onMessageReceived(remoteMessage);
    showNotification(remoteMessage.getNotification().getTitle(),
        remoteMessage.getNotification().getBody());
}
```

- Se entregan los mensajes de notificaciones cuando la aplicación móvil se encuentra en primer plano idealmente.
- Debería manejar cualquier mensaje en un plazo de 20 segundos desde su recepción.
- Para recibir mensajes, se combina con el uso del servicio que extiende FirebaseMessagingService.
- Ninguna de las anteriores.



Pregunta 9

8 pts

Pregunta 6

La empresa Adita S.A. le pide diseñar un dispositivo IoT que este constantemente sensando los niveles de aceite en un río. Para ello el dispositivo se asemeja a un pequeño barco que navega dentro del rio equipado con:

1. Un sensor de aceite: Mide el factor de aceite en el agua. Rango de valores: (0 a 999).

Respuesta 1: bytes.

2. Una batería de 9 voltios. Respuesta 2: bytes.

3. Un sensor de temperatura analógico: mide la temperatura del agua (-10C a 15C).

Respuesta 3: bytes.

4. Un reloj: Obtiene la hora y minutos donde se realiza la medida en formato de 24 horas (00:00). Respuesta 4: bytes.

(* Se utiliza un módulo de comunicación de Sigfox.

Crear un protocolo para el envío de un solo mensaje que contenga la información más importante, en que seleccione el orden y la cantidad de información a enviar, considerando que estos mensajes se enviarán por la red de Sigfox.



Pregunta 10

3 pts

Pregunta 7

La comunicación mediante Sigfox es obtenida y redirigida mediante

. Estos reciben diferentes tipos de respuestas indicando

el estado del mensaje. El mensaje HTTP más común es

el cual significa que :

**Pregunta 11****5 pts****Pregunta 8**

Escenario:

La aplicación móvil UCI Ecuador es parte del Sistema Médico de un Hospital. Dicha aplicación permite monitorear el estado de los signos vitales de un paciente que se encuentra en la Unidad de Cuidados Intensivos. Para evitar pérdidas de datos sobre alertas del estado de los pacientes, se tiene más de un proveedor de servicios en el Hospital.

Determine el tipo de aplicación en tiempo real que se describe en el escenario:

Low

Soft

Hard

Firm

**Pregunta 12****10 pts**

Pregunta 9

En la red Sigfox la comunicación es obtenida/redirigida mediante mensajes HTTP a una página externa. Uno de los errores más comunes es HTTP 403 Forbidden, el cual significa:

- El mensaje fue válido, pero el cliente se negaba a responder debido a falta de permisos.
- El mensaje no es válido, porque el cliente se negaba a responder debido a falta de permisos.
- El mensaje fue válido, pero no contaba con la información suficiente para realizar la acción.
- El mensaje fue válido, pero el servidor se negaba a responder debido a falta de permisos.

**Pregunta 13****4 pts****Pregunta 10**

Complete la sentencia: Entre las limitaciones de Sigfox tiene una longitud máxima de _____ bytes.

Examen guardado en 0:16

Entregar examen

[EXAM2_AMST] Segunda Evaluación Práctica

⚠ Esta es una vista previa de la versión publicada del examen

Comenzado: 1 de feb en 0:17

Instrucciones del examen

Leer el [INS01] Instructivo con directrices para rendir evaluaciones en línea:

[\[INS01\] Instructivo de evaluaciones en línea por Adriana Collaguazo.pdf](#)

La segunda evaluación práctica contiene:

- Una pregunta de desarrollo de una aplicación móvil multiplataforma.

Al conectarse desde dos dispositivos (laptop/PC/tablet/celular), mantenga uno de los dispositivos con el micrófono apagado para que no ocasione ruidos o interferencias.

Cordialmente,

Adriana Collaguazo Jaramillo



Pregunta 1

0 pts

“Yo declaro que he sido informado y conozco las normas disciplinarias que rigen a la ESPOL, en particular el Código de Ética y el Reglamento de Disciplina.

Al aceptar este compromiso de honor, reconozco y estoy consciente de que la presente evaluación está diseñada para ser resuelta de forma individual; que puedo comunicarme únicamente con la persona responsable de la recepción de la evaluación; y que al realizar esta evaluación no navegaré en otras páginas que no sean las páginas de Aula Virtual/plataforma de la evaluación; que no recibiré ayuda ni presencial ni virtual; que no haré consultas en libros, notas, ni apuntes adicionales u otras fuentes indebidas o no autorizadas por el evaluador; ni usaré otros dispositivos electrónicos o de comunicación no autorizados.

Además, me comprometo a mantener encendida la cámara durante todo el tiempo de ejecución de la evaluación, y en caso de que el profesor lo requiera, tomar una foto de las páginas en las que he escrito el desarrollo de los temas y subirla a Aula Virtual/plataforma de la evaluación, como evidencia del trabajo realizado, estando consciente que el no subirla, anulará mi evaluación.

Acepto el presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptado la declaración anterior y me comprometo a seguir fielmente las instrucciones que se indican para la realización de la presente evaluación (incluyendo los requisitos de uso de la tecnología).

Estoy consciente que el incumplimiento del presente compromiso, anulará automáticamente mi evaluación y podría ser objeto del inicio de un proceso disciplinario.”

Acepto

No acepto



Pregunta 2

100 pts

Las especificaciones de la pregunta de desarrollo de una aplicación móvil multiplataforma se detalla en el siguiente documento:

[IIPAO2021_AMST_2EP_Collaguazo_Adriana.pdf](#)

Software a utilizar:

- Android Studio

Resultados esperados:

- Cada estudiante subirá el Informe de la Segunda Evaluación Práctica en el formato indicado.

Cargar

Elegir un archivo

No guardado

Entregar examen