

# Examen de Desarrollo de Servicios de Comunicación en Red

Curso 2022-2023. Convocatoria ordinaria. Grupo 1

## Avisos previos

Tiempo máximo: 2 horas

Debes usar el ordenador del laboratorio y puedes acceder a internet para resolver tus dudas mientras no haya interacción humana directa en el proceso. Es decir, puedes consultar cualquier fuente publicada (Stack Overflow, Foros, Blogs, búsquedas en Google, etc), pero no podrás hacer uso de chats, mensajería, ni herramientas de publicación con otras personas, sea o no en tiempo real.

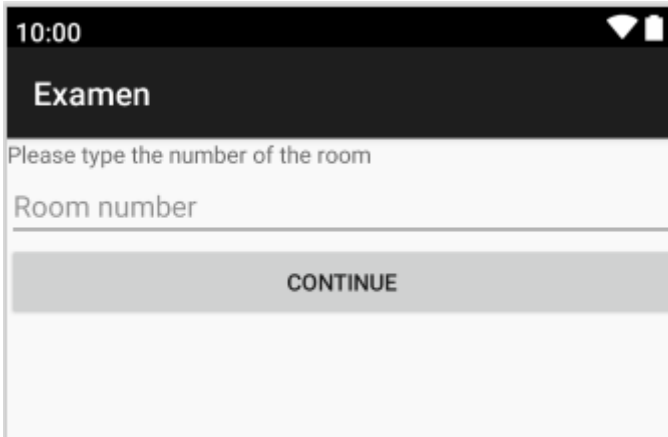
Para presentar correctamente el examen, tienes que enviar el código que vas a realizar, sigue los pasos que hay en el apartado "Cómo entregar" que hay al final de este documento. Recuerda entregar el código, aunque no acabes toda la funcionalidad ya que cada paso cuenta. Tras subir el fichero podrás añadir los comentarios que quieras en la web.

## Enunciado

### Elección de sala

Te han pedido que crees una nueva aplicación para un sistema de votaciones.

Cuando entremos en la aplicación veremos una pantalla como esta:



The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a status bar with the time '10:00' and icons for signal and battery. Below this is a dark header with the title 'Examen'. The main content area has a light background and contains the text 'Please type the number of the room' in a small font. Below this text is a text input field with the placeholder 'Room number'. At the bottom of the input field is a button with the text 'CONTINUE'.

No tiene que ser el mismo diseño, pero sí tienen que aparecer todos los elementos que son:

- Descripción para el usuario
- Campo "Room number" (debe mostrarse como hint)
- Botón "continue"

El funcionamiento es el siguiente, el usuario debe indicar el número de sala y pulsa continuar. Si el usuario ha pulsado el botón sin introducir el número de sala mostraremos un error en pantalla y no haremos nada.

Si hay número de sala, supongamos por ejemplo que es 123, haremos una petición POST al servidor a <https://api.battleship.tatai.es/v1/exam-2022-1> y debemos enviar este número en el cuerpo como un JSON con esta forma:

```
{"room": 123}
```

Es decir, enviaremos el número de la sala en el campo `room`.

Si la petición es correcta, el servidor retornará un código HTTP 200 y un mensaje en formato JSON cuyo contenido será algo como:

```
{"room": 123, "buttons": {"one": 4, "two": 7, "three": 9, "four": 12, "five": 16}}
```

Es decir, en el primer nivel tendremos `room` con el número de sala que hemos enviado y `buttons` con un objeto que tiene el valor de cada uno de los 5 botones que veremos en el apartado siguiente.

Si la petición no es correcta recibiremos un código HTTP 400 y un mensaje en formato JSON con el siguiente formato:

```
{"error": 1}
```

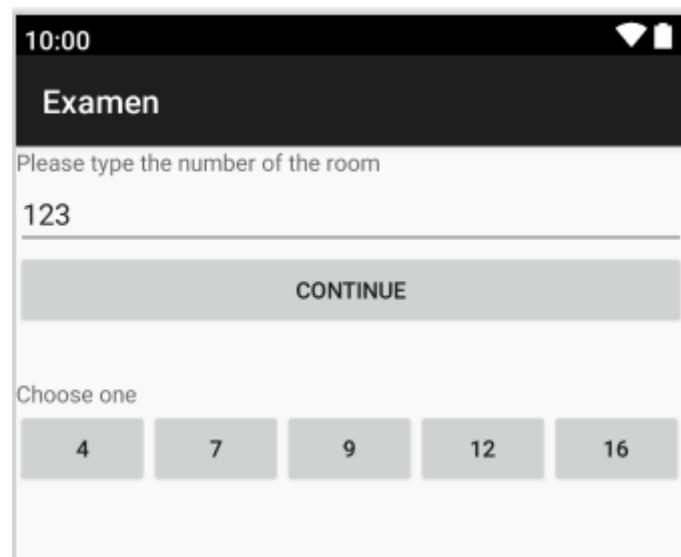
Donde `error` puede ser:

1. El número de sala es obligatorio
2. Valor de sala no válida

En este caso debemos mostrar al usuario un mensaje acorde al error

## Votación

Cuando hemos recibido la respuesta del servidor y no antes, mostraremos los cinco botones:



Cada uno de los botones tiene el valor que se ha indicado en la respuesta del servidor del apartado anterior: `one` es el primer botón, `two` el segundo, etc.

Cuando el usuario pulse sobre cualquiera de los cinco botones, tendremos que hacer una petición PUT al servidor a la dirección <https://api.battleship.tatai.es/v1/exam-2022-1> y debemos su elección con un JSON que tenga la siguiente forma, supongamos que ha pulsado el botón con el 9:

```
{"vote": 9}
```

En caso de error el servidor devolverá un HTTP 400 cuyo contenido será un JSON con un código de error, deberemos mostrar un error acorde a cada posibilidad. Tendremos:

```
{"error": 1}
```

Donde `error` puede ser:

1. El voto es obligatorio
2. Valor de voto no válido

Si la petición es correcta, el servidor retornará un código HTTP 200 con un mensaje en formato JSON cuyo contenido será algo como:

```
{"selection": 9}
```

En este caso tendremos que mostrar un mensaje debajo de los botones que ponga: "You have chosen 9" con el valor que ha venido en la respuesta del servidor.

## Extras

Te proponemos estas dos tareas extra:

1. El teclado que aparece cuando pedimos el número de sala sea numérico
2. Validar que lo que se envía al servidor en la petición de la sala es un número y no tiene ningún otro carácter

## Resumen

Este sería el resumen de todo lo esperado:

1. Abrir aplicación y ver el formulario para introducir el número de sala
2. Comprobación que el campo no está vacío
3. Mostrar errores en modo texto si la petición de sala devuelve un HTTP 400
4. Mostrar botones para votar debidamente configurados en caso de obtener un HTTP 200
5. Mostrar errores en modo texto si la petición de voto devuelve un HTTP 400
6. Mostrar mensaje debajo de los botones con la respuesta del servidor en caso de HTTP 200
7. Usar teclado numérico en la elección de sala
8. Validar que se envía un número en la elección de sala

## A tener en cuenta

Crea una nueva aplicación con estos datos (el valor de XX te lo indicará el profesor):

- Name: Examen 2022 XX
- Package name: es.unavarra.tlm.examen\_22\_XX
- Las SDK tools que compilan sin dar error son la versión 30.0.3

Deberás usar las técnicas y librerías mostradas en clase.

Recuerda configurar los permisos adecuados en tu aplicación.

Todos los textos deben estar como `string` en `values`.

Debes usar una librería para generar y procesar JSON. No debes generarlos a mano.

## Puntuación

La nota final es la suma de los puntos de todos los apartados, y ten en cuenta que la parte extra contará únicamente esté completada la principal.

### Principal (9.5 puntos)

- Elección de sala: 5 puntos
  - Layout: 2 puntos
  - Mostrar error: 1 puntos
  - Enviar datos y mostrar: 2 puntos
- Votación: 4.5 puntos
  - Layout: 2 puntos
  - Mostrar error: 1 puntos
  - Enviar datos y mostrar: 1.5 puntos

### Extras (0.5 puntos)

- Teclado numérico: 0.25 puntos
- Validación de sala numérica: 0.25 puntos

## Cómo entregar

Junto a este documento, en la web de la asignatura, hay un script llamado “preparar”. Descárgalo en tu ordenador, ve a la carpeta y ejecútalo:

```
$ ./preparar
```

Si el fichero no se ejecutase, prueba antes a ejecutar este comando:

```
$ chmod +x ./preparar
```

Sigue los pasos que te indica y al final generará un fichero comprimido que **debes subir usando la web de la asignatura**. Tras subir el fichero puedes añadir comentarios.