

# UBU Replay

## Introducción

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación llamada UBU Replay. UBU Replay permite analizar cómo el usuario interactúa con distintos sitios web. Esta técnica se conoce como Session Replay<sup>1</sup>. Una solución de Session Replay completa es una aplicación compleja, por lo que en esta práctica nos centraremos en una versión minimalista:

El punto de entrada de la aplicación es una extensión de Chrome. Una vez instalada, la extensión permite capturar las interacciones del usuario con sitios web, y organizarlas en sesiones. El almacenamiento de interacciones, así como su visualización posterior se llevará a cabo mediante una aplicación web.

La extensión, que se ejecuta en el navegador del usuario, se comunicará con esta aplicación web enviando los datos de las interacciones.

## Requisitos Funcionales

### RF1: Tracking de interacciones

Cuando la extensión de Chrome está instalada, se capturará el sitio web (hay muchas formas: capturando el HTML de la página, convirtiendo la página a una imagen...). Los estados de las distintas páginas que se visitan deberán almacenarse: cuando el usuario hace click en un link, cuando completan un formulario, cuando hacen scroll en la página...).

### RF2: Gestión de Sesiones

Las interacciones de un usuario en un sitio web se organizan por sesiones. En nuestra aplicación, una sesión se define como un período de actividad continuo de un usuario en una aplicación o sitio web. La sesión se cierra cuando el usuario no realiza ninguna interacción durante 30 minutos de inactividad. Si el usuario regresa después de esos 30 minutos, la sesión se considera una nueva sesión.

### RF3: Listar sitios web trackeados

La pantalla principal de la aplicación nos permitirá conocer los distintos sitios web que se han capturado. Estos se presentarán ordenados por el número de sesiones (más sesiones primero).

El listado consta de dos campos:

---

<sup>1</sup> Ejemplos de compañías que proporcionan Session Replay como un servicio: [DataDog](#), [Sentry](#), [New Relic](#), [Amplitude](#), etc.

- El nombre del sitio web (por ejemplo: <https://www.google.com/>)
- El número de sesiones capturadas en el sitio web

El nombre del sitio web, contiene un link a otra pantalla con las sesiones de este sitio web (RF4).

## RF4: Listar sesiones

En esta pantalla se listan las sesiones de un sitio web. Estos se presentarán ordenados por la fecha y hora en la que la sesión se inició.

El listado consta de dos campos:

- Fecha y Hora de comienzo (eg: 2024-09-17 15:30)
- Fecha y Hora de fin (eg: 2024-09-17 15:35)

La fecha y hora de comienzo contienen un link a otra pantalla en la que se puede reproducir la sesión del usuario (RF5)

## RF5: Reproducción de una sesión

Se dispone de un reproductor que nos permite visualizar y observar la sesión del usuario en el sitio web:

- Qué links visita
- Cómo hace scroll
- Dónde hace click
- ...

## RF6: Activar / Desactivar tracking

En todo momento, el usuario puede activar o desactivar el tracking de las sesiones desde la extensión de Chrome. Cuando el tracking está activado, se capturan las interacciones con cualquier sitio web, sin embargo, cuando esté desactivado, no se capturará ninguna interacción.

## RF7: Denegar tracking en ciertos sitios web

La extensión de Chrome, permite gestionar una “allow/disallow list”, que consiste en un listado de sitios web que no deberán capturarse. El usuario puede añadir o eliminar entradas en esta lista en cualquier momento. Cuando el usuario visita una página presente en esta lista, no deberá capturarse ninguna acción.

## Requisitos No Funcionales

- **RNF1:** Instalación reproducible a través de un solo comando.
- **RNF2:** Tests automatizados

- **RNF3:** Analizadores de código y verificación de guía de estilos

## Recomendaciones de implementación

- Por simplicidad, se recomienda utilizar [SQLite](#) como base de datos, ya que se guardará como un fichero y es más sencillo de gestionar para la práctica.
- Se recomienda utilizar un framework web (como [Flask](#) en Python) para desarrollar el servicio y la aplicación web que permite listar y visualizar las sesiones.
- [SQLAlchemy](#) como librería y ORM para el acceso a datos.
- Se recomienda utilizar analizadores de código y verificadores de estilos desde el comienzo del proyecto (como [mypy](#) y [pre-commit](#) en Python).
- Se recomienda escribir tests desde el principio y no al final. Además si se siguen los principios vistos en clase, conseguiremos crear componentes fáciles de testear.

## Memoria

### Manual de desarrollador

Debe incluir los pasos mínimos para lanzar la aplicación partiendo solamente del código fuente, con un comando para el servidor de backend y la extensión de Chrome.

Esta guía también incluirá un comando por cada una de las siguientes tareas:

- Lanzar la batería de pruebas
- Lanzar analizadores de código

Máximo una página<sup>2</sup>.

### Manual de usuario

Incluir máximo 2 capturas de pantalla por cada requisito funcional completado. También se incluirá adjunto un vídeo con una demo de la aplicación funcionando.

### Identificación de patrones de diseño y principios SOLID

En este apartado se pide que expliquen qué patrones de diseño y principios SOLID se han utilizado en la aplicación, o que se identifiquen qué patrones de diseño se utilizan en los frameworks o librerías utilizadas (de los vistos o no vistos en clase).

Máximo una página.

---

<sup>2</sup> Se busca replicar el entorno rápidamente.

# Evaluación

- Entrega:
  - Se puede entregar la práctica en **grupos de dos a cuatro personas o individualmente**.
  - La **fecha límite** será **(TBD - A determinar)**.
  - Se deberá subir un fichero zip con el repositorio completo a Ubuvirtual
- Criterios generales:
  - No se corregirá ninguna práctica que no se pueda instalar siguiendo paso a paso los comandos indicados en el manual de desarrollador, y la práctica quedará como suspendida automáticamente.<sup>3</sup>
  - El **plagio está totalmente prohibido**, y la evidencia de plagio hará que la parte práctica quede automáticamente suspendida para los grupos implicados.
- (6 puntos) Requisitos funcionales
  - (2,0 puntos) RF1: Tracking de interacciones
  - (0,5 puntos) RF2: Gestión de sesiones
  - (0,5 puntos) RF3: Listar sitios web trackeados
  - (0,5 puntos) RF4: Listar sesiones
  - (1,5 puntos) RF5: Reproducción de sesiones
  - (0,5 puntos) RF6: Activar / Desactivar tracking
  - (0,5 puntos) RF7: Denegar tracking en ciertos sitios web
- (2 puntos) Requisitos no funcionales.
  - (0,5 puntos) RNF1: Instalación reproducible
  - (1,0 puntos) RNF2: Tests automatizados (+50% cobertura)
  - (0,5 puntos) RNF3: Analizadores de código y verificación de guía de estilos
- (2 puntos) Memoria
  - (0,25 puntos) Manual de desarrollador
  - (0,25 puntos) Manual de usuario
  - (1,5 puntos) Identificación de patrones de diseño y principios SOLID
- Bonus: Opcionalmente, se valorará positivamente...
  - El uso de librerías externas, siempre que su uso esté justificado
  - La usabilidad de la aplicación:
    - Navegación entre las distintas páginas de la aplicación
    - Uso adecuado de componentes en la UI (Checkboxes, botones, breadcrumbs, tablas...)
  - El look & feel de la aplicación. (Ya sea mediante un framework frontend como [Bootstrap](#), o mediante reglas CSS personalizadas)
  - Aplicación de técnicas que veamos durante la asignatura

---

<sup>3</sup> Se recomienda verificar la instalación partiendo de cero, desde el código fuente.