**2. Investiga que tipos de ataques se pueden hacer con SQL Injection, ejemplifica y da alternativas para contrarrestarlo**

En SQL Injection hay tres tipos de ataques principales, SQL injection por error, por unión y ataque ciego.

Ataque SQL Injection por error

Es el más común y el más fácil de explotar ya que es la propia aplicación que nos va diciendo los errores que da la base de datos cuando vamos usando los ataques de sql injection. Con este error es muy fácil conseguir cualquier cosa de la base de datos (estructura, tablas, nombres de campos e incluso datos).

Ataque SQL Injection por unión

Este ataque consiste en que una página devuelve un resultado, por ejemplo todos los restaurantes de comida japonesa de Madrid, es aquí donde el atacante añade al resultado original el resultado de otra query, por ejemplo, todos los usuarios y passwords de la web, y hace que ambas querys salgan en esa página de resultados.

Ataque SQL Injection ciego

Este ataque es el más complicado y avanzado, es la tercera vía, cuando ni el ataque por error ni el ataque por unión funcionan, tenemos que ser creativos y tenemos que ir preguntando a la base de datos mediante sí o no todo lo que necesitemos saber. Hay dos tipos de ataque ciego:

- Basada en contenido, es decir, muéstrame el resultado correcto, los restaurantes japoneses de Madrid, si tengo razón, si no la tengo, no me los muestres.

- Basada en tiempo, tarda 5 segundos en mostrarme los resultados japoneses si tengo razón, si no, muestra los al momento.

Alternativas:

Para contrarrestar la inyección por errores, hay que mantener las excepciones de las bases de datos exclusivamente para logs de servidor, líneas de comando o espacios de desarrollo. Usualmente se pueden observar las excepciones abriendo la ventana de consola en cualquier navegador web.

Para contrarrestar la inyección por unión, hay que evitar utilizar consultas “hardcodeadas” es decir, hay que utilizar Data Access Objects para que el funcionamiento esté en el mismo código del servidor y no de la página web.

**4. Investiga cuáles son los frameworks para realizar aplicaciones híbridas y documenta las características de al menos 3.**



**Ionic es uno de los frameworks más conocidos** y de los empleados para el desarrollo de app híbridas para móviles con funcionalidades avanzadas.

La base de Ionic fue desarrollada sobre AngularJs y Cordova, permitiendo la **creación de apps híbridas** aprovechando los beneficios de estos dos frameworks.

La gran ventaja de crear apps con Ioinic es que **tenemos a nuestra disposición todos los plugins de Cordova** que nos dan acceso a las funcionabilidades móviles: cámara, gps, acelerómetros, …

En la última versión de Ionic (V4) se han incorporado muchas mejoras y novedades que lo convierten en una de las herramientas más potentes para el desarrollo de apps híbridas.



Angular es un**framework para el desarrollo de apps móviles híbridas** que funciona bajo aplicaciones web SPA (single page app) y que trabaja de forma asíncrona, por lo que no es necesario recargar la página durante la navegación.

La navegación es muy dinámica y permite la creación de aplicaciones complejas que funcionan en una vista web y que corre en todos los dispositivos independientemente de la plataforma o sistema.

Con Angular se pueden crear aplicaciones que son capaces de correr en cualquier dispositivo y que ofrecen gran cantidad de funciones de app nativa.

Una de las grandes ventajas de Angular es que **su creador es Google**, con lo que la continuidad y la comunidad de desarrollo este más que garantizada. Esto hace que este sistema sea uno de los favoritos para el desarrollo de apps.

React native

Nos encontramos ante otro **framework para la creación de app móviles** en entorno de Javascript React.

La particularidad de este framework es que la experiencia de usuario es como si fuera una aplicación nativa.

Prácticamente el 100% del código escrito **funcionará como una app nativa** en cualquier sistema seleccionado (Android – iOS), aunque el desarrollo se realizará solo una vez.

Puede darse el caso de que algunas partes si que deban desarrollarse de forma nativa, aunque **los creadores de React Native (Facebook)** están trabajando continuamente para realizar nuevas implementaciones y hacer desaparecer estas barreras nativas.