

SocialUGR

Marcos Castillo Trigueros
Jose Armando Albarado Mamani
Luis Escobar Reche

Desarrollo del Software
3 GII



SocialUGR : Red social

Aplicación de red social que permite la interacción entre los usuarios registrados a dicho sistema mediante publicaciones con o sin imágenes, comentarios y reacciones a las publicaciones. Tendrá a los contactos añadidos por el usuario en una lista de amigos para obtener sus novedades en un feed principal y perfil propio de cada usuario. Esta aplicación será multiplataforma.

Requisitos No Funcionales

- **Eficiencia:** El sistema debe ser eficiente ante cualquier tipo de acción de un usuario.
- **Seguro:** Toda la información que se almacena en la aplicación debe ser confidencial y debe asegurarse que no exista ninguna puerta trasera a través de la cual usuarios terceros puedan acceder a la información personal del usuario.
- **Regulable:** Nuestro sistema debe cumplir la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Debe cumplir el Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información.
- **Fiabilidad:** El software debe ser fiable, es decir, proporcionar resultados a las acciones de los usuarios sin presencia de errores, con ello conseguiremos que los usuarios tengan una buena experiencia de uso de nuestra aplicación.
- **Tolerancia a fallos:** El software debe estar preparado en caso de que se produzca algún tipo de error durante su funcionamiento.
- **Facilidad de uso:** La aplicación debe ser lo más sencilla de utilizar pues será utilizado por usuarios de cualquier tipo de edad.
- **Disponible:** La aplicación debe estar disponible las 24 horas del día, ya que se trata de una red social y un usuario puede hacer uso de ella en cualquier momento.
- **Idioma:** Cada una de las funcionalidades y opciones de la aplicación deben estar implementadas en el idioma español e inglés.

Requisitos Funcionales

- Registrar a un usuario
- Editar un usuario
- Subir Foto
- Escribir comentario
- Publicar post
- Borrar post con foto
- Borrar comentario
- Borrar post
- Dar like
- Quitar like
- Seguir a un perfil
- Dejar de seguir a un perfil

Interesados

- **Arquitecto:** Jose Armando A. (grado en ingeniería informática) es el experto en Java en InitSoftware. Será el arquitecto encargado de elaborar la D.A y supervisar el desarrollo.
- **Cliente** (adquiriente): Luis Andrés E. es un emprendedor que quiere fundar una empresa, SocialUGR, para crear una red social de la UGR.
- **Desarrollador:** Marcos C. es un desarrollador (grado en ingeniería informática) que trabaja en InitSoftware.
- **Ingeniero de producción y mantenimiento:** Juan Antonio S. es un graduado en ingeniería informática que se encarga de dar soporte hardware y middleware a la aplicación que desarrolla InitSoftware y supervisar el mantenimiento.
- **Proveedor:** La empresa SocialUGR es la que proporciona la infraestructura hardware a la empresa InitSoftware.
- **Servicio al cliente** (helpdesk): Lucía R. se encargará de proporcionar este servicio a los clientes.
- **Administrador del sistema:** Francisca D. se encargará de administrar la base de datos y administrar el sistema.

- **Técnico de pruebas:** Marcos C. se encargará de las pruebas en la aplicación que se desarrollará en InitSoftware.
- **Usuarios:**
 - **Usuarios de la aplicación:** Como usuarios de la red social se le proporciona un usuario en el registro de la aplicación proporcionando su información personal. Como aún no hay usuarios de la aplicación, actuarán de usuarios el propio Luis A. E., como persona con conocimiento técnico Marcos C. y una estudiante de la UGR, R.L.

Lista de inquietudes

Inquietud principal del sistema: El cliente Luis A.E. tiene especial interés en que se cuide mucho la información personal de cada usuario, pues la información personal es importante.

- Que la aplicación debe ser accesible, es decir, que cualquier usuario puede utilizarla sin ningún problema.
- La información personal de cada usuario debe ser tratada conforme a las leyes de protección de datos vigentes, .
- Que la información personal de un perfil sea visible solo para aquellas personas que forma parte de tu grupo de amistad.

Inquietudes de los usuarios:

- **U1:** Que la aplicación de un aspecto poco profesional, no intuitivo y degenere la imagen corporativa.
- **U2:** Que sea una aplicación poco segura con la información..
- **U3:** Que no sea fácil de usar o la letra sea pequeña-.

Boceto del sistema desde el punto de vista del contexto

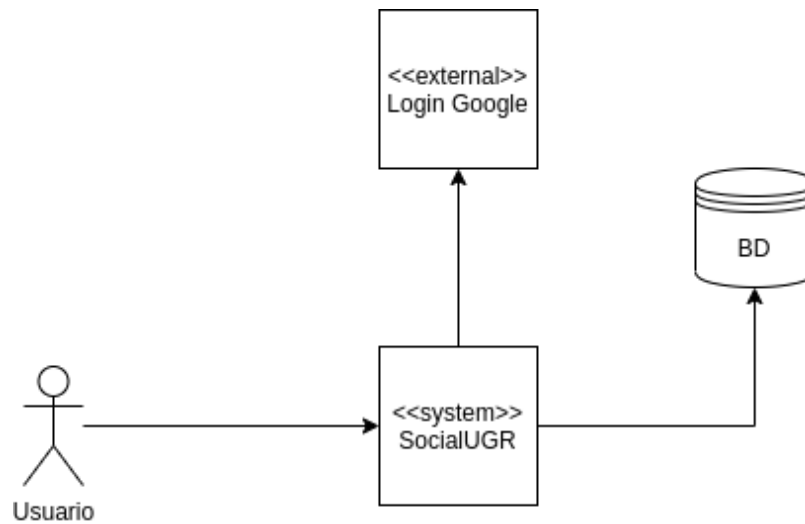


Diagrama de componentes

Diagrama de paquetes

Listado de criterios de calidad (perspectivas) a partir de los requisitos no funcionales que cumplan con las expectativas de los distintos interesados en el sistema, la normativa legal y los criterios de ética profesional que el equipo de desarrollo considere de importante cumplimiento - Marcos

Diagrama de clases de diseño

Listado de criterios de calidad

Inquietudes

Las inquietudes desde la perspectiva de calidad hace referencia a el cumplimiento de las preocupaciones expresadas por los stakeholders y los requisitos no funcionales.

Hemos considerado que los siguientes criterios deben tenerse en cuenta en nuestro sistema:

- **Seguro y regulable:** el sistema protegerá la información del usuario, según lo acordado en la LOPD, Ley Orgánica de Protección de Datos 3/2018. Mediante encriptamiento de las claves de identificación y un sistema de identificación. Además de apoyarse sobre el protocolo HTTP con sus respectivas ventajas de seguridad.
- **Eficiente:** Se utilizará tecnología REST, bajo el estándar HTTP, para asegurar una rápida respuesta del sistema a las peticiones y su universalidad.
- **Fiable, disponible y tolerante a fallos:** El sistema contará con réplicas distribuidas geográficamente para asegurar la permanencia de los datos, su disponibilidad y tolerancia a fallos. El sistema presentará tolerancia a fallos, evitando “cuelgues” cuando se produzca un fallo.
- **Facilidad de uso:** Se diseñará una interfaz intuitiva, simple y autodescriptiva, similar al uso y costumbre con otras redes sociales.
- **Evolución:** Al basarse en REST se pretende conseguir un sistema que, aparte de ser funcional por sí solo, permita el uso por parte de terceros sirviendo como una API para gestión de redes sociales y/o integración de la red social SocialUGR en otras plataformas.

Se expresaba anteriormente las inquietudes de accesibilidad, diseño y seguridad en los datos, las cuales se resuelven teniendo en cuenta los criterios anteriores.

Actividades

Identificar posibles amenazas

En nuestro sistema hay que tener en cuenta las posibles amenazas:

- Inyección de código.
- Ataques de denegación de servicio (DDOS).
- Extracción de información no autorizada.

Definir políticas de seguridad

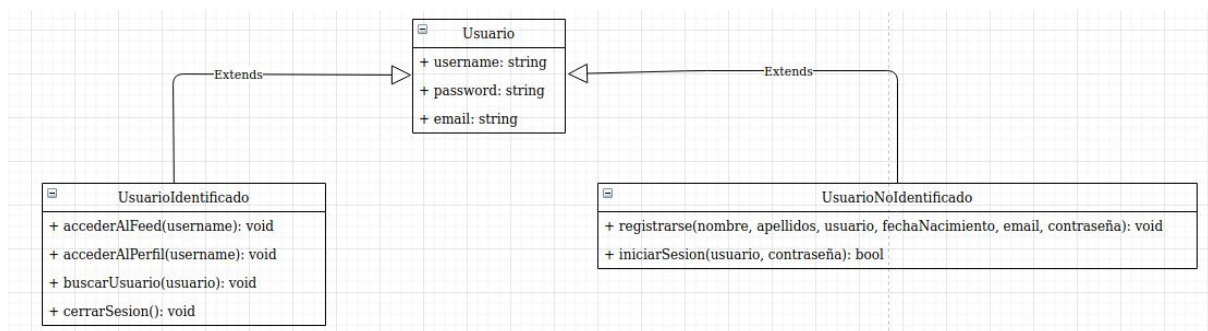
Con el fin de evitar posibles brechas en la seguridad del sistema y adecuar nuestro sistema a los criterios de seguro y regulable:

- Se ha implementado un sistema de identificación de usuarios
- Se utilizará el protocolo HTTP para el transporte de las peticiones
- La información sensible será almacenada encriptada.

Diagramas de clases de diseño

Gestión de Usuario

En nuestra aplicación web se diferencian claramente dos tipos de usuarios, aquellos usuarios que estén registrados en la página y aquellos usuarios que no estén registrados, es por ello que realizamos dos distinciones en el diagrama de clase, **UsuarioIdentificado** y **UsuarioNoIdentificado**, ambos heredan de una clase base, la clase **Usuario**, el diagrama de clases de diseño de esta sección:



Un usuario que no esté registrado podrá proceder a registrarse, para ello debe especificar su nombre, apellidos, nombre de usuario, fecha de nacimiento, email y su contraseña. Además de registrar también podrá iniciar sesión por si el usuario ya se ha registrado anteriormente, para ello debe proporcionar su nombre de usuario y su contraseña.

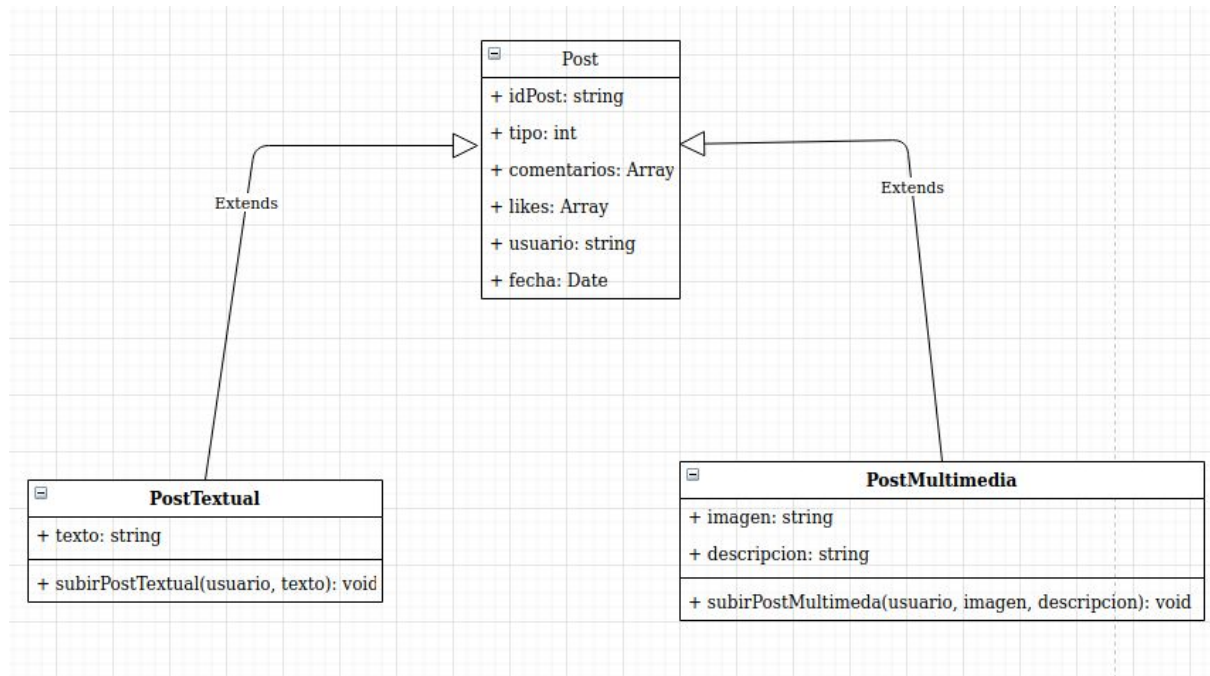
Por otro lado un usuario identificado tendrá muchas más opciones obviamente, por una lado podrá acceder a su feed, en el que podrá ver todas las publicaciones de aquellas personas a las que sigue o incluso aquellas publicaciones que realice. Además podrá acceder a su perfil propio, en el que se mostrarán toda la información personal que el usuario ha querido almacenar en su perfil, más adelante se detalla de qué está formado el perfil.

Además, un usuario identificado podrá en todo momento realizar búsquedas de otros usuarios, el único requisito es que conozca el nombre de usuario de aquellos perfiles a los que se desea visitar, cuando se muestre el perfil del usuario al que se ha realizado la búsqueda podrá seguir o dejar de seguir al usuario.

Ya por último, en todo momento un usuario identificado podrá cerrar sesión, una vez se cierre sesión se redirige al usuario a la página principal.

Gestión de Posts

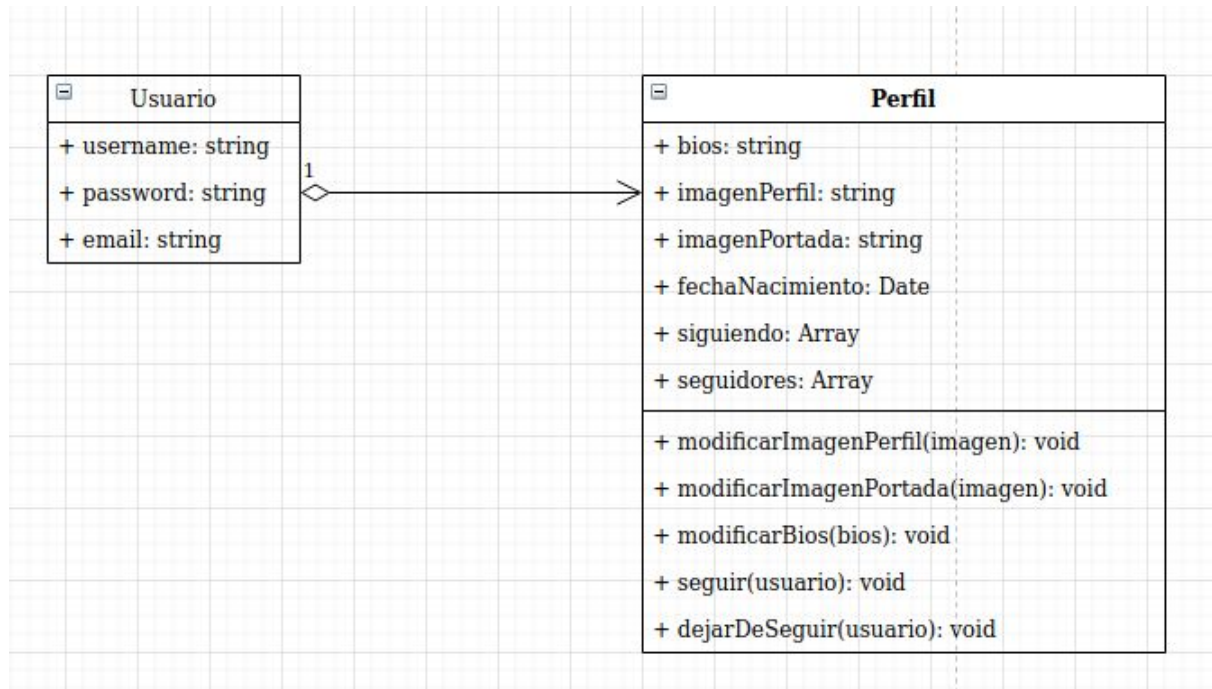
Como he mencionado anteriormente un usuario registrado podrá acceder a su feed, dentro el usuario podrá crear posts, estos posts pueden ser de dos tipos: un post textual el cual contiene únicamente texto, y un post multimedia que contiene una imagen y una descripción que acompañará a la imagen. El diagrama de clases de diseño de esta sección:



Por tanto cada vez que se crea un post se debe especificar el texto que debe contener en caso de que el post sea un **PostTextual**, y en el caso de que sea un **PostMultimedia** se debe especificar la imagen del post y la descripción del post.

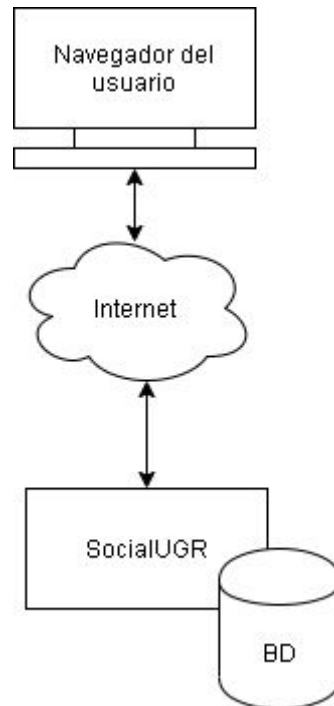
Gestión de Perfil

Ya por último, un usuario identificado puede acceder a su perfil, en el habrá información personal del usuario, esta información será pública para todos los usuarios pero el usuario podrá modificar en todo momento qué información desea mostrar a los demás. El diagrama de clases resultante:



Cada usuario podrá modificar su información de perfil, podrá modificar su imagen de perfil, su imagen de portada, su bios, etc. Cuando se viste a otro usuario como he mencionado anteriormente se podrá seguir a esa persona, siguiendo a una persona cada vez que se acceda al feed se podrán ver los posts que suban aquellas personas a las que se siga, y para dejar de ver los post publicados de una determinada persona se debe proceder a dejar de seguir al usuario determinado.

Diagrama de componentes



Nuestra aplicación web está desarrollada en Nodejs y por tanto no existe una división entre interfaz y aplicación. El usuario accede al sitio web, en este caso no estamos haciendo un hosting web solo es local, y hace peticiones de las rutas. La aplicación renderiza una plantilla o hace una acción dependiendo de la petición y la aplicación conecta con una base de datos externa basada en mongoDB. Esta BD guarda los datos de los modelos y la aplicación conecta a esta para insertar o devolver estos datos.

Diagrama de paquetes



La aplicación web solo tiene un gran paquete debido a la naturaleza del desarrollo web. El paquete de la aplicación tiene las vistas principales; feed, login y perfil. El paquete de la BD contiene los datos de nuestros modelos, y el paquete de la aplicación contacta con este. Dentro de las vistas de la aplicación se desarrollan todas las acciones relacionadas a ellas, por lo que una posible ampliación de este diagrama podría ser el siguiente:

