

VNIVERSIDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

ANEXO III. ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO

Revista On-Line sobre eSports

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ZAMORA
INGENIERÍA INFORMÁTICA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Departamento de Informática y Automática

Autor: ISRAEL CÁCERES MARCOS

Tutor: DIONISIO TOMÁS RODRÍGUEZ BARRIOS

Fecha adjudicación: MARZO 2019

Fecha presentación: SEPTIEMBRE 2019



UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Escuela **politécnica** superior
de **Zamora**

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE ILUSTRACIONES	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. ÁMBITO DEL SOFTWARE.....	6
3. DISEÑO DE DATOS.....	6
3.1. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.....	6
3.2. MODELO ENTIDAD-RELACIÓN	7
3.3. EXPLICACIÓN DE LAS RELACIONES	7
3.4. DEFINICIÓN DE ATRIBUTOS	8
3.5. ESTRUCTURA DE DATOS.....	11
3.5.1. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA USUARIOS	12
3.5.2. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA CATEGORÍAS_NOTAS	12
3.5.3. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA CATEGORÍAS_LIKES.	12
3.5.4. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA CATEGORÍAS	13
3.5.5. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA ARTÍCULOS_COMENTARIOS.....	13
3.6. MODELO DE DATOS.....	16
4. DISEÑO ARQUITECTÓNICO.....	17
5. DISEÑO DE LA INTERFAZ	18
6. ENTORNO TECNOLÓGICO	20

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Modelo entidad-relación.....	7
Ilustración 2. Estructura de datos: Usuarios	12
Ilustración 3. Estructura de datos: Categorías_notas.....	12
Ilustración 4. Estructura de datos: Categorías_likes.....	12
Ilustración 5. Estructura de datos: Categorías	13
Ilustración 6. Estructura de datos: Artículos_comentarios.....	13
Ilustración 7. Estructura de datos: Artículos_likes.....	13
Ilustración 8. Estructura de datos: Artículos	14
Ilustración 9. Estructura de datos: Configuraciones.....	14
Ilustración 10. Estructura de datos: Registros	14
Ilustración 11. Estructura de datos: Auth_assignment	15
Ilustración 12. Estructura de datos: Auth_item	15
Ilustración 13. Estructura de datos: Auth_item_child	15
Ilustración 14. Estructura de datos: Auth_rule	15
Ilustración 15. Modelo de datos relacional.....	16
Ilustración 16. Estructura de archivos de la aplicación	17
Ilustración 17. Diseño de la interfaz.....	19
Ilustración 18. Paginación	19
Ilustración 19. Iconos	20

1. INTRODUCCIÓN

La fase de diseño de un sistema software tiene una gran importancia ya que supone el inicio de la solución al problema que se plantea, es decir, es la guía que se va a seguir para la construcción y desarrollo del software.

Se considera la primera etapa del proceso de dicho desarrollo, ya que en esta etapa se toman las decisiones más importantes para su posterior implementación.

En este anexo, por tanto, los objetivos que se plantean son:

- Primero, recordar los objetivos y requisitos que debe satisfacer el software, y que se explican con detenimiento en el anexo II. Este apartado se denominará “*ámbito del software*”.
- En segundo lugar, mostrar el diseño de datos, presentando el modelo relacional de la base de datos, dando una explicación de las relaciones existentes, también se realizará un listado que definirá cada atributo contenido en el modelo relacional y para acabar con este apartado que se va a denominar “*diseño de datos*”, se mostrará las tablas resultantes del modelo.
- Otro objetivo es el “*diseño arquitectónico*”, apartado donde se explicará la estructura modular con la que se ha desarrollado este proyecto, explicando en profundidad el modelo vista-controlador.
- También se mostrará el aspecto visual de la interfaz de usuario, este apartado tendrá como título “*diseño de la interfaz*”.
- Otro apartado será el “*diseño procedimental*” que servirá para hacer una breve explicación de los módulos más significativos del sistema.
- El último objetivo, será el “*entorno tecnológico*” donde se explicarán las condiciones tanto de software como de hardware que son necesarias para el desarrollo del proyecto.

2. ÁMBITO DEL SOFTWARE

Este sistema está desarrollado con el objetivo de crear un medio de información en castellano sobre los deportes electrónicos.

Gracias a este sistema, se podrán compartir noticias relacionadas con este nicho que cada vez es mayor, sobre todo en la población joven.

Este sistema está diseñado con el objetivo de ser simple, claro y conciso: Qué los empleados puedan publicar sus artículos sin necesidad de conocimientos profundos de informática, y los usuarios puedan leer los artículos filtrados por las categorías que más les gusten, o guardar un artículo para leerlo más tarde.

3. DISEÑO DE DATOS

En este apartado se comentará la estructura de la base de datos, ya que constituye la parte más importante del sistema que se propone ya que todo el contenido de la aplicación estará contenido en la misma.

El sistema cuenta con una base de datos donde se almacenarán las noticias que se ofrecerán a los usuarios, así como más datos que veremos a continuación.

3.1. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

La base de datos cuenta con un total de 13 tablas. 4 de ellas pertenecen al sistema RBAC que integra el framework Yii.

Estas tablas poseen atributos, y cuentan con uno o varios atributos clave para hacer únicos a los registros.

Yii posee una utilidad, denominada Gii, que nos permite generar código a través de las tablas de la base de datos (Generación de modelos)

3.2. MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

Diagrama entidad relación previo a la construcción de la base de datos.

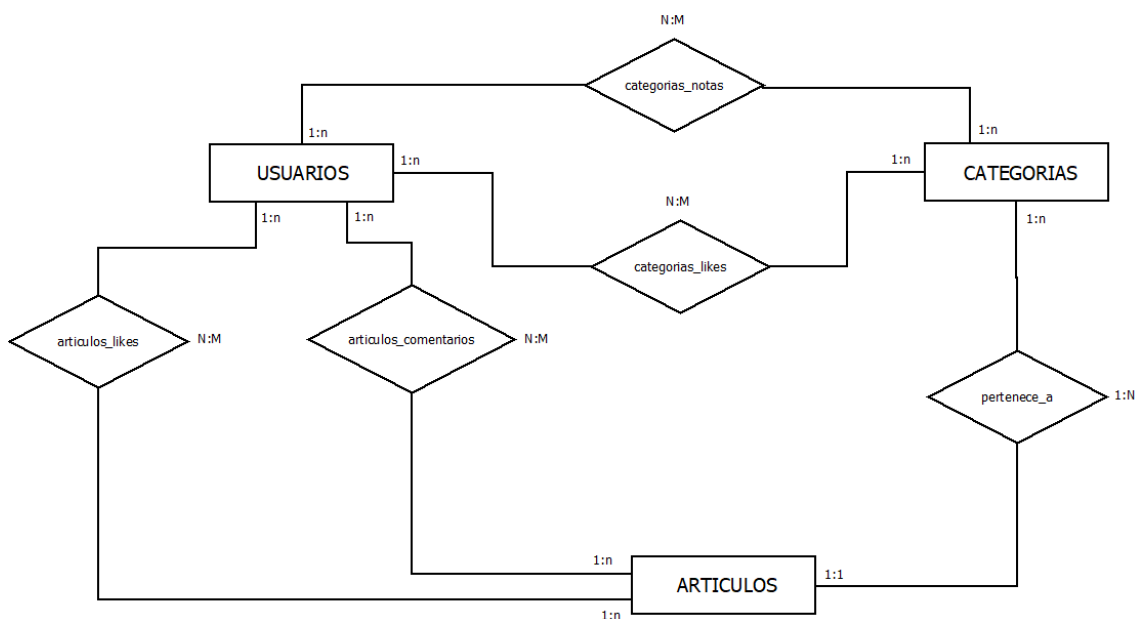


Ilustración 1. Modelo entidad-relación

3.3. EXPLICACIÓN DE LAS RELACIONES

En este apartado se va a proceder a explicar cada relación entre las entidades.

En la relación **USUARIOS-CATEGORIAS** (cuya unión es la de categorías_notas) la unión existente entre ellos es N:M, debido a que un usuario puede poner notas en una o varias categorías (1, n) y una categoría puede tener una o varias notas de usuarios (1, n).

En la misma relación **USUARIOS-CATEGORIAS**, pero en este caso con la unión categorías_likes, tenemos la misma unión N:M ya que al igual que en la anterior, a un usuario le puede gustar, es decir, dar like, a una o varias categorías (1, n) y una categoría puede tener uno o varios likes de usuarios (1, n).

En la relación **USUARIOS-ARTÍCULOS** también tenemos dos uniones, en cuanto a la unión artículos_comentarios la relación que se establece es N:M, debido a que un usuario puede comentar uno o varios artículos y un artículo puede tener comentarios de uno o varios usuarios. Con la unión artículos_likes, pasa lo mismo, la relación que se crea es

N:M ya que un usuario puede darle like a uno o varios artículos (1, n) y un artículo puede tener likes de uno o varios usuarios (1, n).

Por último, la relación **ARTICULOS_CATEGORIAS** establece una relación 1: N, ya que un artículo puede pertenecer a una única categoría (1,1) y una categoría puede tener uno o varios artículos (1, n).

3.4. DEFINICIÓN DE ATRIBUTOS

En este apartado se va a realizar un listado de todos los atributos que hay por cada entidad, o cada relación cuyo resultado de unir dos entidades de una unión N:M que por tanto crea una nueva tabla.

Además de realizar ese listado de atributos por cada tabla se va a definir cada uno de ellos, indicando cual va a ser la utilidad y/o motivo de creación de dicho atributo.

- Empezaremos por la entidad de **USUARIOS**, cuyos atributos son los siguientes:
 - Id: atributo clave, que sirve como identificador del usuario, es un atributo único, será un número entero que ira autoincrementándose a medida que se registran usuarios en la página.
 - Email: correo electrónico del usuario, necesario para poder registrarse, ya que es donde le llegará un mensaje de confirmación, sin dicho mensaje no podrá acceder a la página.
 - Password: contraseña de acceso creada por el usuario para poder acceder a la página.
 - Nick: nombre creado por el usuario, con el cual se identificará dentro de la página web, junto a la contraseña sirve de acceso a la página.
 - Nombre: nombre del usuario.
 - Apellidos: apellidos del usuario.
 - Fecha_nacimiento: fecha de nacimiento del usuario.
 - Fecha_registro: fecha en el que el usuario relleno el formulario de registro (independiente de la fecha en la que confirma el registro).
 - Confirmado: atributo booleano que indica si se ha confirmado el registro (1) o si aún no se ha confirmado (0).

- Fecha_acceso: fecha en la que el usuario accedió por ultima vez a la página web.
- Num_accesos: número de veces que el usuario ha intentado loguearse en la página y no ha metido correctamente los datos, una vez que el usuario accede correctamente a la página este contador se reinicia a 0.
- Bloqueado: variable booleana que indica si el usuario a superado el número máximo de intentos (1) o si tiene acceso correcto a la página (0).
- Fecha_bloqueo: fecha en la que el usuario bloqueo su acceso a la página por superar el número máximo de intentos de acceso.
- Notas_bloqueo: indica el motivo de bloqueo, en este caso se pondrá automáticamente, indicando un mensaje de que se han superado los intentos de acceso.
- En cuanto a la relación entre USUARIO-CATEGORIAS (categorías_notas), los atributos que hay en la tabla resultante de la relación N:M son:
 - Categoría_id: identificador de la categoría a la que se va a poner nota.
 - Usuario_id: identificador del usuario que va a poner nota.
 - Nota: número entero que el usuario pone a la categoría en cuestión.
- Ahora definiremos la misma relación, USUARIO-CATEGORIAS (categorías_likes), los atributos de la tabla resultante son:
 - Categoría_id: identificador de la categoría que recibe el like.
 - Usuario_id: identificador del usuario al que le gusta dicha categoría.
 - Para saber el número de likes, no es necesario crear un nuevo atributo ya que se hace un recuento de las tuplas con el mismo identificador en la categoría y nos indica el número de likes por categoría.
- Si hablamos de la entidad CATEGORIAS, los atributos que contiene son:
 - Id: identificador de la categoría, que hace que no pueda haber dos con el mismo, ya que es auto incrementable.
 - Nombre: nombre de la categoría (en este caso, del videojuego).
 - Descripción: en este atributo se indica en que consiste el videojuego y un poco de historia del mismo.
 - Imagen: imagen del videojuego.
 - Stream: enlace para poder ver el juego en streaming (en directo).
 - Biblioteca: atributo booleano que nos indica la categoría pertenece a la lista de la biblioteca (1) o si por el contrario la categoría no se trata de un

videojuego y por lo tanto no debe pertenecer a la biblioteca de videojuegos (0).

- La relación entre USUARIO-ARTICULOS (artículos_comentarios) crea una nueva tabla cuyos atributos son:
 - Artículo_id: identificador del artículo en el que se va a publicar un comentario.
 - Crea_usuario_id: identificador del usuario que va a publicar un comentario sobre un artículo.
 - Texto: cuerpo del comentario.
 - Num_denuncias: número de denuncias que ha recibido un comentario por considerarse inapropiado u ofensivo.
 - Fecha_denuncia1: fecha en la que se realiza la primera denuncia de un comentario.
 - Bloqueado: indica si el comentario se ha bloqueado (1) bien por superar el número máximo de denuncias o porque un administrador lo ha considerado o si no está bloqueado (0).
 - Fecha_bloqueo: fecha en que se ha bloqueado un comentario.
 - Notas_bloqueo: notas en las que se indica el motivo de bloqueo, si ha sido un bloqueo automático por superar el número máximo de denuncias saldrá un mensaje automático, en caso contrario el administrador deberá indicar en este atributo el motivo de bloqueo.
 - Crea_fecha: fecha y hora en la que el usuario publica el comentario del artículo.
 - Visible: variable booleana que indica si un comentario esta visible (1) para el resto de usuarios o no está visible (0).
- Si hablamos de la misma relación USUARIOS-ARTICULOS, pero para la que se crea en la unión artículos_likes los atributos que la definen son:
 - Usuario_id: identificador del usuario que indica que le gusta un artículo.
 - Artículo_id: identificador del artículo que recibe el like.
 - Al igual que pasaba con los likes de las categorías, no es necesaria la creación de un atributo para saber el número de likes, porque con una consulta de recuento sabemos los likes que ha recibido un artículo.
- Por último, la entidad ARTÍCULOS tiene los siguientes atributos:
 - Id: clave primaria que identifica de forma única al artículo.

- Categoría_id: identificador de la categoría o videojuego sobre la que trata la noticia.
- Crear_usuario_id: identificador que indica el usuario (redactor) que ha escrito y publicado la noticia.
- Titular: frase que indica lo más importante o destacado de la noticia.
- Subtitulo: frase que añade un poco de información al título.
- Cuerpo: texto que desarrolla el titular y por tanto la información de la noticia.
- Fecha_publicación: fecha en la que se publica el artículo.
- Imagen: imagen que junto con el titular te informa de que trata la noticia.
- Visitas: número de visitas que ha tenido el artículo, es decir, el número de veces que los usuarios han entrado a ver la noticia.
- Visible: al igual que con los comentarios, es una variable que indica si un artículo está visible (1) para los usuarios o si no se encuentra visible (0).

3.5. ESTRUCTURA DE DATOS

En este apartado se mostrará cada tabla con todas sus características, es decir, una tabla con el listado de sus atributos y en cada atributo se verá el tipo de dato y su longitud.

Antes de pasar a mostrar cada tabla, para comprender bien el significado de las características de dichos atributos se va a describir el significado de las siglas:

- PK (Primary Key): Clave primaria de la tabla.
- NN (Not Null): atributo no nulo, es decir, que no puede quedar vacío.
- UQ (Unique): atributo con valor único.
- BIN (Binary): atributo que almacenará datos en formato binario.
- UN (Unsigned): atributos numéricos sin valor negativo.
- ZF (Zero Filled): atributos numéricos que se rellenan con 0 a la izquierda hasta completar la longitud definida.
- AI (Auto Increment): variable numérica auto incrementable.
- G (Generated Column): atributo que se genera mediante otros campos.
- Default/Expression: valor de la variable que tomará el atributo en caso de estar vacío.

3.5.1. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA USUARIOS















Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 id	INT(12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 email	VARCHAR(255)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 password	VARCHAR(60)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 nick	VARCHAR(25)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 nombre	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 apellidos	VARCHAR(100)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 fecha_nacimiento	DATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 fecha_registro	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 confirmado	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 fecha_acceso	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 num_accesos	INT(9)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 bloqueado	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 fecha_bloqueo	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 notas_bloqueo	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Ilustración 2. Estructura de datos: Usuarios

3.5.2. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA CATEGORÍAS_NOTAS






Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 id	INT(12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 categoria_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 usuario_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 nota	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 categorias_notascol	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Ilustración 3. Estructura de datos: Categorías_notas

3.5.3. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA CATEGORÍAS_LIKES




Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 id	INT(12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 categoria_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 usuario_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Ilustración 4. Estructura de datos: Categorías_likes

3.5.4. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA CATEGORÍAS







Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 id	INT(12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 nombre	VARCHAR(25)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 descripcion	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 imagen	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 stream	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 biblioteca	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0

Ilustración 5. Estructura de datos: Categorías

3.5.5. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA ARTÍCULOS_COMENTARIOS












Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 id	INT(12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 articulo_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 texto	VARCHAR(240)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 num_denuncias	INT(9)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 fecha_denuncia1	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 bloqueado	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 fecha_bloqueo	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 notas_bloqueo	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 crea_usuario_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 crea_fecha	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 visible	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1

Ilustración 6. Estructura de datos: Artículos_comentarios

3.5.6. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA ARTÍCULOS_LIKES




Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 id	INT(12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 articulo_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 usuario_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Ilustración 7. Estructura de datos: Artículos_likes

3.5.7. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA ARTÍCULOS











Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 id	INT(12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 titular	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 subtítulo	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 cuerpo	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 categoria_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 fecha_publicacion	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 imagen	VARCHAR(255)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 visible	TINYINT(4)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 crea_usuario_id	INT(12)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
 visitas	INT(10)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0

Ilustración 8. Estructura de datos: Artículos

3.5.8. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA CONFIGURACIONES

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 variable	VARCHAR(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 valor	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Ilustración 9. Estructura de datos: Configuraciones

3.5.9. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA REGISTROS








Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 id	INT(12)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 fecha_registro	DATETIME	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 clase_log_id	CHAR(1)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 modulo	VARCHAR(50)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'app'
 texto	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 ip	VARCHAR(40)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 browser	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Ilustración 10. Estructura de datos: Registros

Los próximos cuatro apartados corresponden a las cuatro tablas del sistema RBAC del framework Yii.

3.5.10. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA AUTH_ASSIGNMENT




Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 item_name	VARCHAR(64)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 user_id	VARCHAR(64)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 created_at	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Ilustración 11. Estructura de datos: Auth_assignment

3.5.11. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA AUTH_ITEM








Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 name	VARCHAR(64)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 type	SMALLINT(6)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 description	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 rule_name	VARCHAR(64)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 data	BLOB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 created_at	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 updated_at	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Ilustración 12. Estructura de datos: Auth_item

3.5.12. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA AUTH_ITEM_CHILD

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 parent	VARCHAR(64)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 child	VARCHAR(64)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Ilustración 13. Estructura de datos: Auth_item_child

3.5.13. ESTRUCTURA DE DATOS DE LA TABLA AUTH_RULE





Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 name	VARCHAR(64)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 data	BLOB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 created_at	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
 updated_at	INT(11)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Ilustración 14. Estructura de datos: Auth_rule

3.6. MODELO DE DATOS

El modelo de datos hace referencia a como está estructurada toda la información de la aplicación. A continuación, se va a mostrar una imagen de la estructura de la base de datos y las relaciones existentes entre los datos mediante el uso de tablas.

Como se verá en la imagen la base de datos contiene más tablas y por tanto más relaciones que las que se planificaron cuando se diseñó la base de datos, ya que el framework utilizado crea cuatro tablas como se ha indicado con anterioridad.

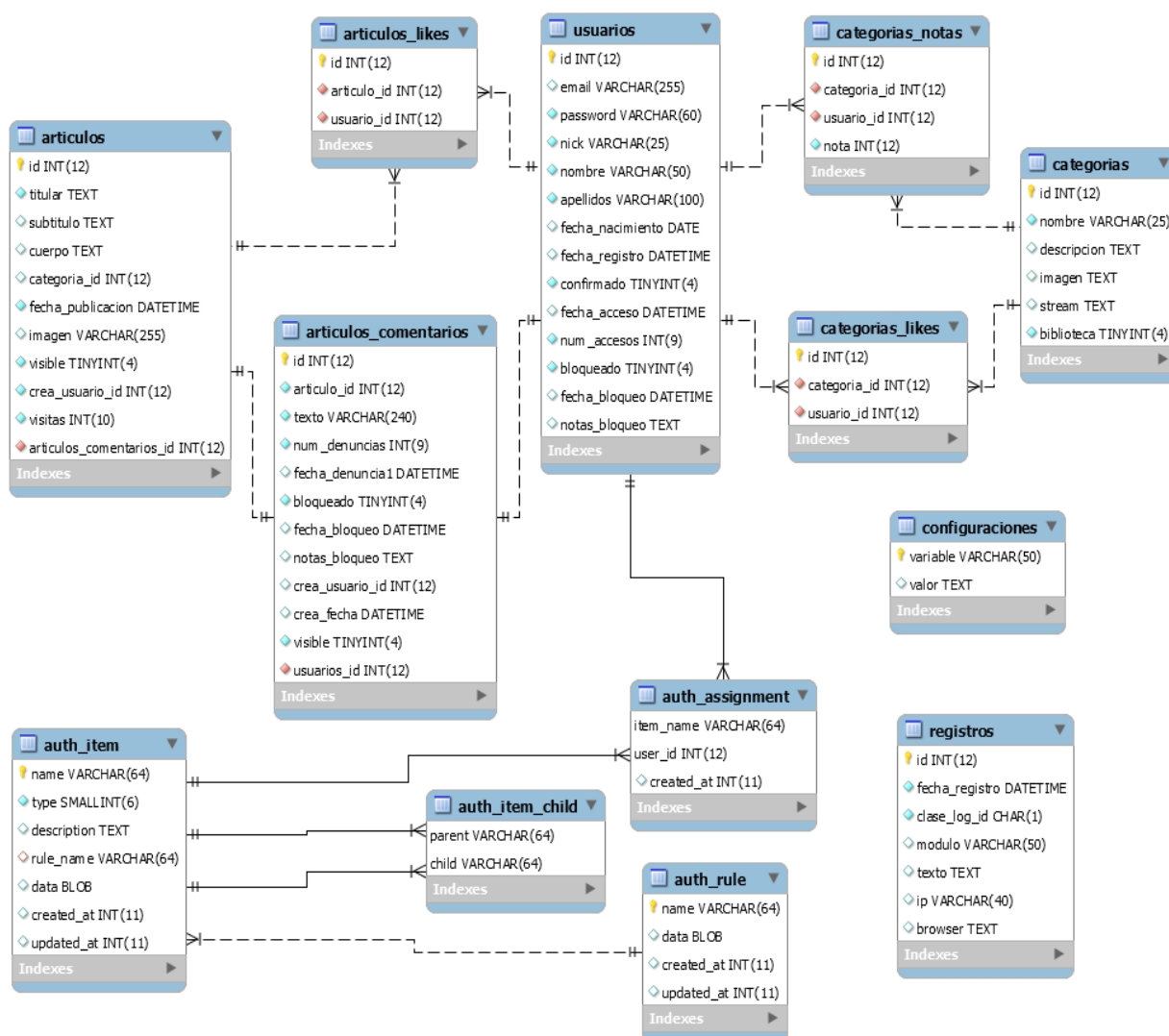


Ilustración 15. Modelo de datos relacional

4. DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El sistema se ha desarrollado con el apoyo de Yii Framework, lo que hace que sea una aplicación de estructura modular.

Como hemos comentado en otros puntos, Yii Framework implementa el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador).

Una vez desarrollada la base de datos, la herramienta Gii que ofrece este Framework nos permite generar modelos, vistas y controladores básicos en función de las tablas de la base de datos, los cuales han sido ampliados hasta la consecución de los objetivos marcados.

En la siguiente ilustración mostramos la estructura de ficheros de la aplicación.

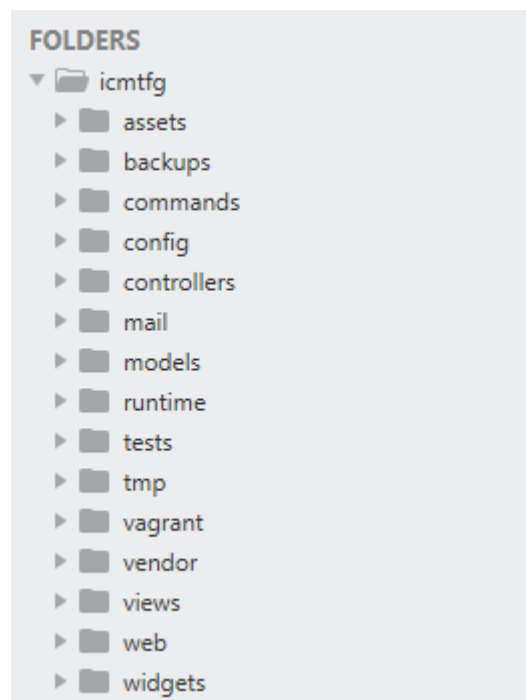


Ilustración 16. Estructura de archivos de la aplicación

La aplicación web tiene un punto de entrada, index.php, recibe las peticiones, que se basan en que controlador a llamar, y la acción a ejecutar, además de los parámetros necesarios.

Los controladores tienen métodos que describen las acciones principales del sistema. Apoyándose en los modelos, dan una salida al usuario mediante las vistas.

5. DISEÑO DE LA INTERFAZ

Se ha intentado que la interfaz de usuario mantenga la homogeneidad. Para ellos se ha usado una plantilla común en la salida de las vistas, cuyo esquema general es una barra de navegación, el contenido en el medio, y el pie de página.

Es un diseño muy simple y de fácil navegación.

En algunas vistas, como el panel de administración, la plantilla tiene alguna ligera variación, como la inclusión de un menú de navegación incrustado en el contenido.

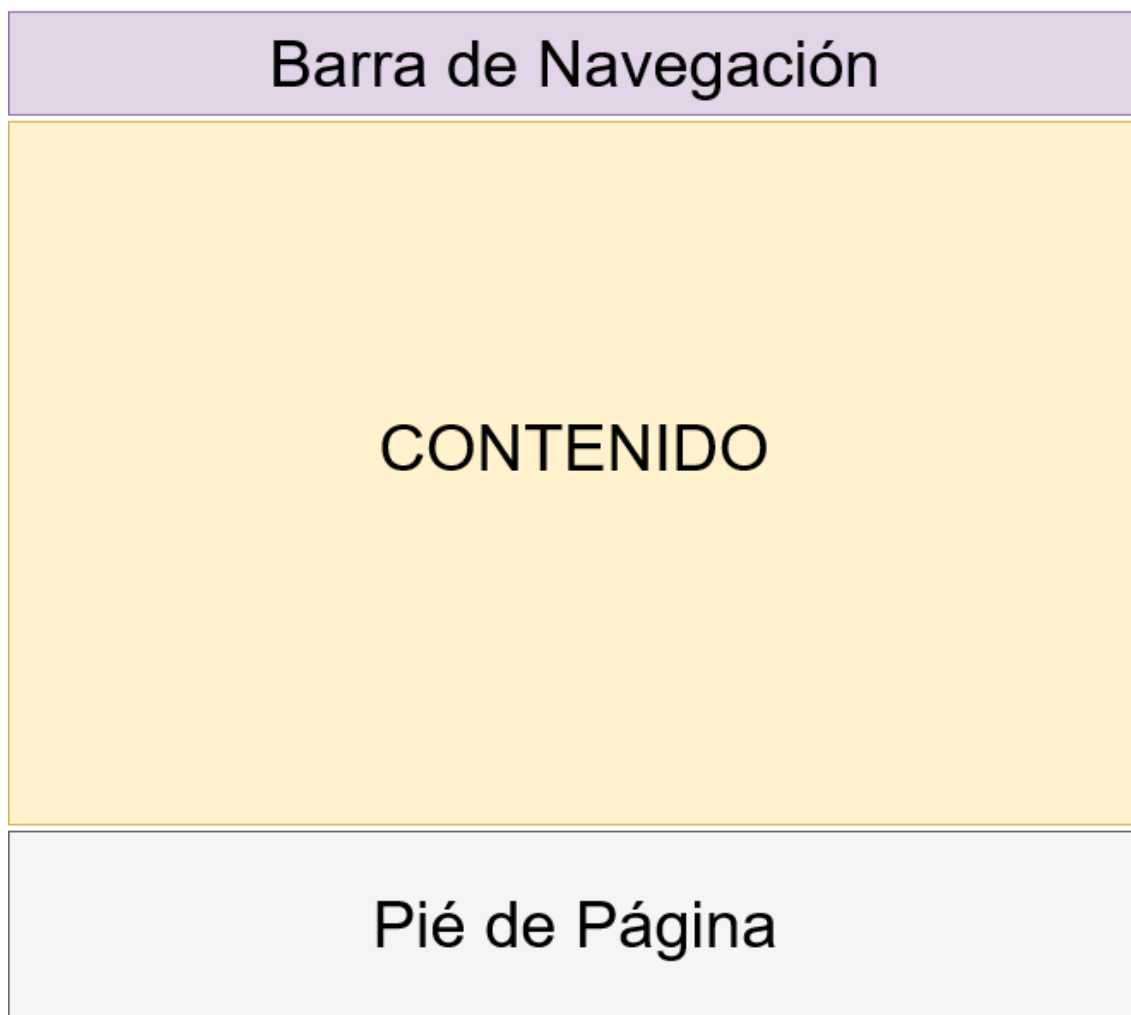


Ilustración 17. Diseño de la interfaz

Los resultados de salida se muestran paginados:



Ilustración 18. Paginación

Cabe destacar el uso de iconos para que la navegación sea más intuitiva para el usuario:



Ilustración 19. Iconos

6. ENTORNO TECNOLÓGICO

6.1 REQUISITOS DE HARDWARE

Estos son los requisitos recomendados de hardware para el alojamiento de la aplicación web.

- Microprocesador a 3.6 GHz.
- 4096 MB de memoria RAM.
- 512GB libres de disco duro.

Para el acceso a la aplicación, cualquier PC compatible con los navegadores recomendados en el siguiente punto o dispositivos móviles.

6.2 REQUISITOS DE SOFTWARE

- Sistema operativo Windows 10, o distribución Unix contemporánea
- Navegadores web recomendados:
 - Chrome 10.0.648.127
 - Opera 11.01
 - Firefox 3.6.15
 - Internet Explorer 8.0

6.3 REQUISITOS DE CONECTIVIDAD

- Acceso a internet

