

1. Planificación del sitio web.

1.1. Propósito

FacturaApp es una aplicación web diseñada para permitir a **autónomos y pequeñas empresas** gestionar de forma **rápida, sencilla y gratuita** la emisión y envío de **facturas en formato PDF**. Ofrece una solución accesible para quienes comienzan una actividad profesional y necesitan cumplir con sus obligaciones fiscales desde el primer momento.

Además de la generación y envío de facturas, FacturaApp permite **gestionar de manera eficiente los datos de clientes y artículos**, facilitando su reutilización en nuevas facturas. La aplicación también ofrece la posibilidad de **generar informes básicos** sobre la actividad comercial, permitiendo al usuario visualizar y analizar el estado de sus facturas emitidas, clientes habituales y servicios más facturados.

1.2. Audiencia destino

La audiencia está compuesta principalmente por:

- Autónomos (freelancers, consultores, profesionales técnicos y creativos)
- Pequeñas empresas en sectores como talleres, tiendas, peluquerías, etc.
- Emprendedores que inician actividad mediante SL o SLNE
- Perfil general:
 - Personas de 25 a 55 años
 - Nivel medio en competencias digitales
 - Necesitan una solución práctica, económica y legalmente válida

1.3. Arquetipos de usuario

- Luis, 34 años, programador freelance: Emite varias facturas al mes y necesita algo rápido, online y sin complicaciones.
- Ana, 47 años, dueña de una tienda de barrio: Quiere llevar el control de sus ventas y facturación sin pagar cuotas mensuales.
- María, 28 años, dueña y mecánica de un taller de reparación de automóviles. Valora la interfaz clara y que se puedan guardar clientes y artículos recurrentes.

1.4. Interfaces hardware

La aplicación se adaptará a:

- Ordenadores de escritorio y portátiles (resolución 1280x720 o superior)
- Tablets y móviles (responsive design)
- Impresoras (para descargar/guardar PDF de facturas)
- No se requiere hardware especializado

1.5. Objetivos del sitio web

- Generar facturas electrónicas válidas legalmente
- Enviar facturas por correo electrónico
- Gestionar clientes, artículos y listas de facturas

- Facilitar la gestión tributaria básica de autónomos
- Obtener informes de facturas, clientes y artículos

1.6. Requisitos específicos previos

- Navegador actualizado (Chrome, Firefox, Edge)
- Conexión a Internet
- Cuenta de correo para registrar usuarios
- Conformidad con la normativa de protección de datos

1.7. Diseño corporativo

- Estilo moderno y claro
- Logotipo profesional sencillo
- Paleta de colores neutros y azules (connotan tecnología y profesionalismo)

1.8. Funcionalidades requeridas

- Registro e inicio de sesión de usuarios
- CRUD de clientes, artículos y facturas
- Generación de facturas en PDF
- Envío automático por email
- Panel de usuario y resumen de facturas

1.9. Interfaces externas

- API de envío de correos (Gmail API)
- API futura para reconocimiento de facturas recibidas (IA con Python)
- Firebase Hosting (frontend)
- PythonAnywhere (backend)

1.10. Otros requisitos previos

- Repositorio Git en GitHub
- Control de versiones para cada despliegue
- Documentación técnica accesible para mantenimiento

1.11. Arquitectura técnica del sitio

- Plataforma: OpenSource (Linux/Debian en la nube)
- Servidor web: PythonAnywhere (backend con Django)
- Lenguajes: HTML, CSS, JavaScript (frontend); Python (backend)
- Base de datos: SQLite (con posibilidad futura de PostgreSQL)
- Servicios: correo electrónico, generación de PDF, hosting de frontend (Firebase)

2. Definición del sitio web

2.1. Contenidos y materiales a mostrar

Tipo de contenido	Descripción	Formato
Logo	Imagen representativa de la marca FacturaApp	PNG, SVG
Formularios	Formularios de login, registro, crear cliente, artículo, factura	HTML, JS
Listados	Listas de clientes, artículos y facturas creadas	HTML + CSS
PDF	Facturas generadas automáticamente	PDF
Textos informativos	Ayuda al usuario, contacto, política de privacidad, condiciones de uso	Texto HTML
Imágenes decorativas	Iconos de usuario, factura, artículo, cliente	SVG, PNG
Botones funcionales	Botones para acciones: guardar, editar, borrar, enviar, descargar	HTML + JS

2.2. Descripción del sitio web

FacturaApp es una aplicación web orientada a autónomos y pequeñas empresas. Permite:

- Registrar usuarios.
- Crear y almacenar clientes.
- Añadir artículos con nombre, precio y tipo de IVA.
- Generar facturas detalladas.
- Descargar facturas en formato PDF.
- Enviar facturas por correo electrónico desde la propia web.
- Consultar el histórico de facturas emitidas.

Toda la información se presenta de forma clara, con formularios fáciles de rellenar y un diseño adaptado a móviles.

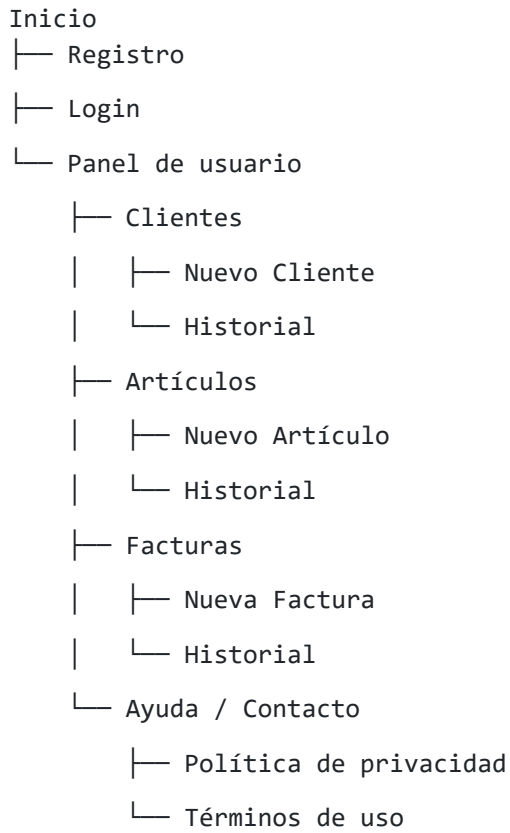
2.3. Casos de uso de los usuarios

- Acceso público:
 - Visualizar la página de inicio.
 - Ver información general sobre la aplicación.
 - Acceder al formulario de registro e inicio de sesión.
- Usuarios registrados:
 - Gestionar sus clientes.
 - Crear artículos o servicios.
 - Generar y enviar facturas.
 - Descargar facturas en PDF.
 - Consultar el historial.
- Editores de contenidos:
 - *(No aplica en esta primera versión)*. Toda la gestión la realiza el propio usuario.
- Administradores *(futuro)*:
 - Supervisar cuentas registradas.
 - Eliminar usuarios inactivos o fraudulentos.
 - Gestionar incidencias técnicas.

2.4. Estructura del sitio

- Inicio
- Registro / Login
- Panel de usuario
 - Clientes
 - Listado clientes
 - Nuevo cliente
 - Artículos
 - Listado artículos
 - Nuevo articulo
 - Facturas
 - Nueva factura
 - Historial
- Legal
 - Ayuda / Contacto
 - Política de privacidad
 - Términos y condiciones

2.5. Mapa web



2.6. Sistemas de navegación

- Tipo: Jerárquico lineal.
- Menú principal: Siempre visible en la parte superior (desktop) o accesible desde un menú hamburguesa (móvil).
- Menús secundarios: Dentro del panel de usuario, con navegación lateral o por pestañas.
- Estilo: Minimalista, claro, con íconos y etiquetas comprensibles.

2.7. Mapa de navegación (croquis funcional)

[Inicio] → [Login] → [Panel]

↓

└─> Clientes

└─> Artículos

└─> Facturas -> Nueva factura → PDF

└─> Historial de facturas

Zonas diferenciadas por tipo de usuario:

- Zona pública: Inicio, Registro/Login, Ayuda.
- Zona privada: Todo lo relacionado con facturación (solo accesible con login).

2.8. Usabilidad y accesibilidad

- Discapacidades consideradas:
 - Baja visión (contrastes altos, tamaño de fuente adaptable)
 - Dificultad motora (elementos grandes y bien separados)
 - Discapacidad auditiva (contenido textual sin dependencia del audio)
- Técnicas:
 - Etiquetas <label> y <aria-label>
 - Navegación con teclado (tab)
 - Uso de colores accesibles (contrast ratio suficiente)
 - Tamaño de fuente mínimo de 16px
- Test de validación:
 - Validación con WAVE
 - Navegación sin ratón
 - Lectura por lector de pantalla

2.9. Normativas aplicables

- Copyright y Licencia de uso:

Todo el código, diseño y contenido de FacturaApp ha sido desarrollado por Alexey Suzdalenko. El proyecto se distribuye bajo una licencia Creative Commons BY-NC-SA, lo que significa que:

- Se permite el uso, copia, modificación e instalación de la aplicación por cualquier usuario que la necesite para fines personales, educativos o internos de una empresa,
- No se permite la venta ni la redistribución comercial de la aplicación ni de sus partes.
- Las modificaciones deben mantenerse bajo la misma licencia si se comparten.
El objetivo es facilitar el acceso libre a una herramienta útil, sin permitir el lucro directo con ella.

- Política de privacidad:

La aplicación informa a los usuarios sobre el tratamiento de sus datos personales de acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD). La recopilación y tratamiento de datos se limita a lo estrictamente necesario para el funcionamiento de la plataforma.

- Protección de datos:

Los datos introducidos por los usuarios (clientes, artículos, facturas, etc.) se almacenan localmente en la base de datos de cada instancia de FacturaApp, sin ser enviados a terceros. El diseño permite su uso incluso sin conexión, para garantizar la privacidad máxima del usuario.

- Términos de uso:

El uso de FacturaApp implica la aceptación de los siguientes términos:

- El usuario es responsable del uso que haga de la aplicación.
- El desarrollador no se responsabiliza del mal uso ni de la gestión errónea de datos fiscales.
- El usuario acepta cumplir con la normativa legal vigente sobre facturación electrónica.

3. Guía de estilo

3.1. Logotipos

Se utilizarán los siguientes elementos gráficos para la identidad visual de la aplicación:

- Icono:

Este icono representa una factura con el símbolo del euro. Se usará en favicon, botones, y aplicaciones móviles.



- Logotipo principal:

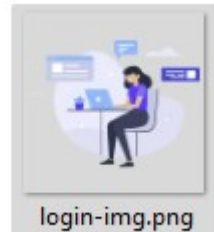
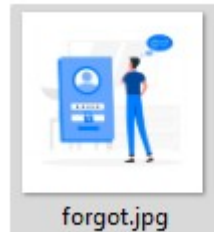
El logotipo oficial de la plataforma incluye el icono y el texto "FacturaApp" en color azul oscuro. Este logotipo se usará en la cabecera del sitio, materiales promocionales y documentación.



FacturaApp

3.2. Fotos

Se utilizarán fotografías en la interfaz principal de la web, como la pagina de login, recuperación de la contraseña y registro.



Todo el de más diseño será basado en iconos y gráficos minimistas para mantener una estética limpia, profesional y ligera.

3.3. Paleta de colores

Nombre	Color	Uso principal
Azul oscuro	#1F3C88	Texto del logotipo, botones principales
Verde suave	#4B8F8C	Icono, elementos destacados
Gris claro	#F5F5F5	Fondo general
Blanco	#FFFFFF	Fondos, textos invertidos

3.4. Tipografía

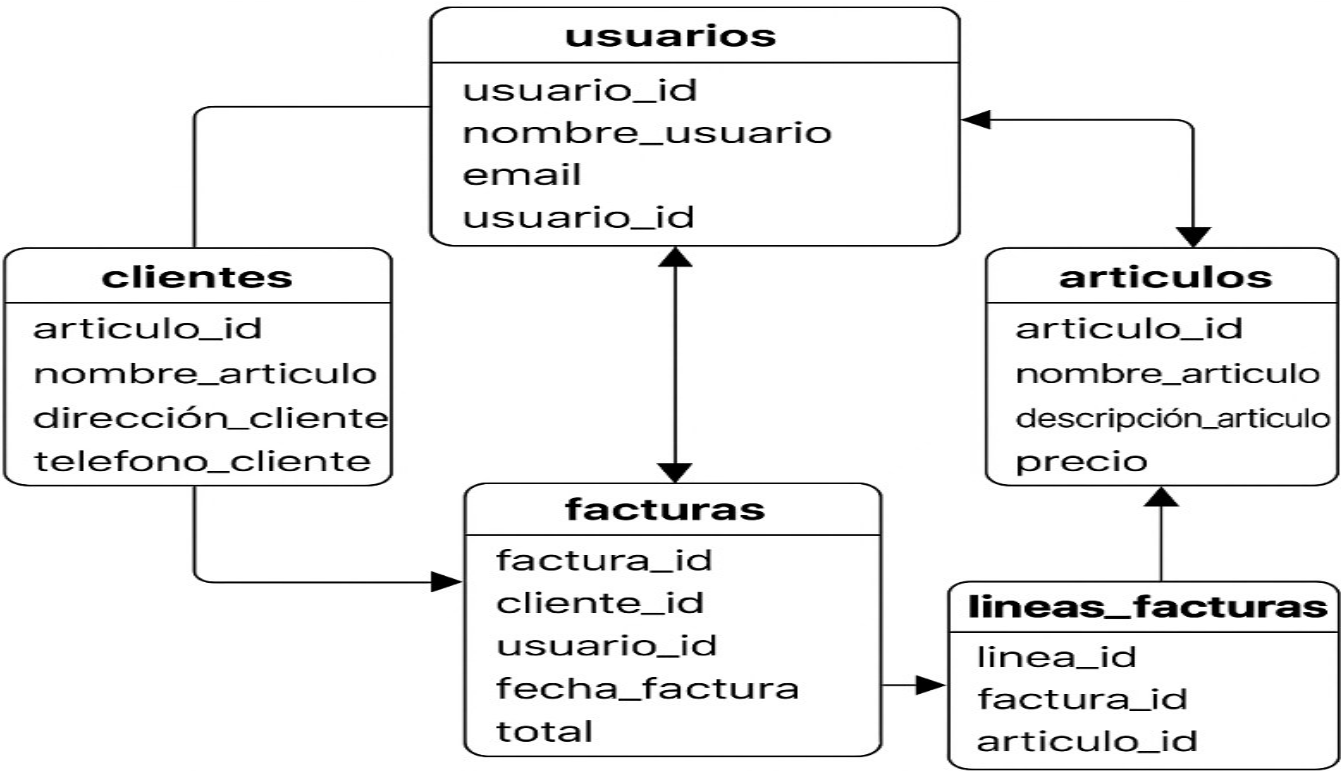
Se utilizará una tipografía sans-serif moderna para facilitar la lectura en todo tipo de dispositivos. Tipografía principal: Roboto o similar.

Elemento	Tipografía	Tamaño base
Cuerpo de texto	Roboto	16px
Títulos H1	Roboto Bold	32px
Subtítulos H2-H3	Roboto	24px - 20px
Botones / Menús	Roboto	14px - 16px

4. Base de datos

Diseño E/R.

El modelo entidad-relación está compuesto por las siguientes entidades: usuarios, clientes, artículos, facturas y líneas de facturas. Sus relaciones se muestran en un diagrama que incluye claves primarias y foráneas.



Script SQL en el HEIDI sql

```
1 CREATE TABLE usuarios (
2   usuario_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
3   nombre_usuario TEXT NOT NULL,
4   email TEXT NOT NULL UNIQUE,
5   password TEXT NOT NULL
6 );
7
8 CREATE TABLE clientes (
9   cliente_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
10  nombre_cliente TEXT,
11  dirección_cliente TEXT,
12  telefono_cliente TEXT
13 );
14
15 CREATE TABLE articulos (
16   articulo_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
17   nombre_articulo TEXT,
18   descripción_articulo TEXT,
19   precio REAL
20 );
21
22 CREATE TABLE facturas (
23   factura_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
24   cliente_id INTEGER,
25   usuario_id INTEGER,
26   fecha_factura DATE,
27   total REAL,
28   FOREIGN KEY(cliente_id) REFERENCES clientes(cliente_id),
29   FOREIGN KEY(usuario_id) REFERENCES usuarios(usuario_id)
30 );
31
32 CREATE TABLE líneas_facturas (
33   linea_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
34   factura_id INTEGER,
35   articulo_id INTEGER,
36   cantidad INTEGER,
37   FOREIGN KEY(factura_id) REFERENCES facturas(factura_id),
38   FOREIGN KEY(articulo_id) REFERENCES articulos(articulo_id)
39 );
```

```
CREATE TABLE usuarios (
  usuario_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
  nombre_usuario TEXT NOT NULL,
  email TEXT NOT NULL UNIQUE,
  password TEXT NOT NULL
);
```



```
CREATE TABLE clientes (  
    cliente_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
    nombre_cliente TEXT,  
    direccion_cliente TEXT,  
    telefono_cliente TEXT  
);  
  
CREATE TABLE articulos (  
    articulo_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
    nombre_articulo TEXT,  
    descripcion_articulo TEXT,  
    precio REAL  
);  
  
CREATE TABLE facturas (  
    factura_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
    cliente_id INTEGER,  
    usuario_id INTEGER,  
    fecha_factura DATE,  
    total REAL,  
    FOREIGN KEY(cliente_id) REFERENCES clientes(cliente_id),  
    FOREIGN KEY(usuario_id) REFERENCES usuarios(usuario_id)  
);  
  
CREATE TABLE lineas_facturas (  
    linea_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
    factura_id INTEGER,  
    articulo_id INTEGER,  
    cantidad INTEGER,  
    FOREIGN KEY(factura_id) REFERENCES facturas(factura_id),  
    FOREIGN KEY(articulo_id) REFERENCES articulos(articulo_id)  
);
```