

# **Universidad Autónoma de San Luis Potosí**

## **Facultad de Ingeniería**

### **Área de Ciencias de la Computación**

#### **Fundamentos de Desarrollo Web**

## **Propuesta de Proyecto**

### **Plataforma web para servicios de impresión 3D**

**Alumno:** Fernando Escobar Jaramillo

**Carrera:** Ingeniería en Sistemas

**Materia:** Fundamentos de Desarrollo Web

**Semestre:** Séptimo

**Fecha:** 19/02/2026

## **Objetivo del proyecto**

Desarrollar una plataforma web de impresiones 3D que permita mostrar un catálogo de productos y ofrecer una cotización personalizada, en la cual el administrador pueda gestionar los productos disponibles y modificar los parámetros de costos relacionados con el desgaste de la máquina, el consumo de filamento y el consumo de energía eléctrica.

## **Descripción general del proyecto**

El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma web orientada a un servicio de impresiones 3D. A través del sitio, los usuarios podrán consultar un catálogo de productos disponibles y, en caso de estar registrados, acceder a una sección de cotización personalizada que permite calcular el costo estimado de una impresión 3D con base en parámetros como horas de impresión, cantidad de filamento y tipo de material.

El sistema contará con un rol de administrador, el cual tendrá la capacidad de gestionar los productos disponibles y modificar los parámetros de costos relacionados con el desgaste de la máquina, el consumo de filamento y el consumo de energía eléctrica. Dichos valores serán utilizados por el sistema para realizar los cálculos de cotización de forma dinámica.

# **Usuarios del sistema**

El sistema contará con tres tipos de usuarios:

- Usuario no registrado
- Usuario registrado
- Administrador

## **Tipos de usuarios y funcionalidades**

### **Usuario no registrado**

Este tipo de usuario no cuenta con una sesión iniciada en el sistema y puede realizar las siguientes acciones:

- Acceder a la página de inicio y sección de novedades.
- Consultar el listado de productos disponibles.

Para acceder a la funcionalidad de cotización personalizada, el usuario deberá registrarse e iniciar sesión.

### **Usuario registrado**

Este usuario cuenta con una cuenta creada en el sistema y puede realizar las siguientes acciones:

- Iniciar sesión en la plataforma.
- Acceder a la página de inicio y al catálogo de productos.
- Utilizar la sección de cotización personalizada, donde podrá introducir las horas de impresión, gramos de filamento y tipo de material para obtener un cálculo estimado del costo de impresión.

### **Administrador**

El administrador es el encargado de la gestión general del sistema. Este rol no se asigna mediante el registro público, sino que es definido directamente dentro del sistema. El administrador puede realizar las siguientes acciones:

- Acceder a todas las funcionalidades disponibles para el usuario registrado.
- Añadir, modificar y eliminar productos del catálogo.
- Modificar los parámetros de costos utilizados para el cálculo de las cotizaciones, tales como precio del filamento, costo por uso de la máquina, consumo de energía eléctrica y margen de utilidad.

# **Descripción de los módulos del sistema**

## **Inicio / Novedades**

Este módulo corresponde a la página principal del sistema y es accesible para todos los tipos de usuario. En esta sección se presenta información general sobre el servicio de impresión 3D, así como novedades o productos destacados.

## **Productos**

Este módulo permite mostrar un listado de los productos disponibles en el sistema. La información inicial presentada incluye:

- Nombre del producto
- Precio
- Imagen

Al seleccionar un producto, se abrirá una página de detalle donde se mostrará la siguiente información:

- Nombre del producto
- Precio
- Imagen
- Descripción
- Características generales
- Cantidad

El sistema podrá incluir enlaces externos para la adquisición de productos, los cuales redireccionarán a plataformas externas de venta, sin que el proceso de compra se realice dentro del sistema.

El administrador tiene acceso a las funcionalidades de alta, edición y eliminación de productos.

## **Cotización personalizada**

Este módulo está disponible únicamente para usuarios registrados. En esta sección el usuario puede introducir los datos necesarios para realizar una cotización personalizada, tales como:

- Horas de impresión
- Gramos de filamento
- Tipo de filamento

El sistema utiliza valores configurables definidos por el administrador y realiza el cálculo del costo mediante JavaScript, mostrando al usuario el precio estimado de la impresión.

## **Inicio de sesión y registro**

Este módulo permite a los usuarios no registrados crear una cuenta dentro del sistema y posteriormente iniciar sesión para acceder a funcionalidades adicionales. El acceso como administrador no se realiza mediante el registro público.

## **Parámetros de costos**

Este módulo es exclusivo del administrador y permite configurar los valores utilizados en el cálculo de las cotizaciones, tales como:

- Precio del filamento
- Costo por uso de la máquina
- Costos de energía eléctrica
- Margen de utilidad

Estos valores se almacenan en la base de datos y son utilizados por el sistema para generar los cálculos de forma dinámica.

## **Bocetos:**

### **Usuario No registrado:**

The screenshot shows a website layout for a 3D printing service. At the top, there is a navigation bar with a dark blue logo on the left labeled "SERVICIO IMPRESIÓN 3D", and three light gray buttons on the right labeled "INICIO", "PRODUCTOS", and "INGRESAR" with a user icon. Below the navigation is a large central box with a light gray background. Inside this box, the text "SERVICIOS DE IMPRESIÓN 3D DE ALTA CALIDAD" is displayed in bold, uppercase letters. Below this, a smaller text block reads: "Transforma tus diseños digitales en realidad física. Ofrecemos prototipado rápido, manufactura personalizada y una selección curada de productos impresos en 3D." At the bottom of this central box is a black button labeled "VER CATÁLOGO". At the very bottom of the page, there is a section titled "PRODUCTOS DESTACADOS" followed by a "VER TODO →" link and three small, grayed-out thumbnail images, with the third one featuring a question mark icon in its top right corner.

## NUESTROS PRODUCTOS

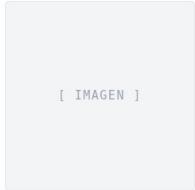
**FILTROS**

Categoría

- Juguetes
- Herramientas
- Accesorios

Rango de Precio

Min  Máx



[ IMAGEN ]

**Dragón Articulado**  
**\$25.00** EN STOCK

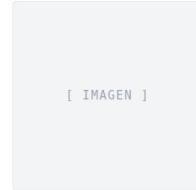
[VER DETALLES →](#)



[ IMAGEN ]

**Soporte para Celular**  
**\$12.50** EN STOCK

[VER DETALLES →](#)



[ IMAGEN ]

**Maceta Geométrica**  
**\$18.00** EN STOCK

[VER DETALLES →](#)



[ IMAGEN ]



[ IMAGEN ]



[ IMAGEN ]

[← VOLVER AL CATÁLOGO](#)

## DRAGÓN ARTICULADO

**\$25.00****DESCRIPCIÓN**

Un modelo de dragón flexible y articulado. Genial para exhibir o jugar.

**ESPECIFICACIONES**

- Material: PLA / PETG
- Altura de Capa: 0.2mm
- Relleno: 20%

CANTIDAD:

  [!\[\]\(e119fc79c8f448683d20ba4c873025a2\_img.jpg\) COMPRAR EN MERCADO LIBRE](#)\*Serás redirigido a Mercado Libre para completar tu compra.

INGRESAR      REGISTRARSE

### BIENVENIDO DE NUEVO

 Correo Electrónico

 Contraseña

**INICIAR SESIÓN →**

Para propósitos de demostración:  
Usa "admin@example.com" para acceder al Panel Admin.  
Cualquier otro correo para usuario estándar.



INGRESAR      REGISTRARSE

### CREAR CUENTA

 Nombre Completo

 Correo Electrónico

 Contraseña

**REGISTRARSE →**

Para propósitos de demostración:  
Usa "admin@example.com" para acceder al Panel Admin.  
Cualquier otro correo para usuario estándar.



## Usuario Registrado:

El usuario registrado hereda todas las funcionalidades del usuario no registrado y dispone de acceso a este modulo adicional.

The screenshot shows a user interface for calculating a 3D print quotation. At the top, there's a navigation bar with a dark blue logo containing '3D', the text 'SERVICIO IMPRESIÓN 3D', and links for 'INICIO', 'PRODUCTOS', and 'COTIZACIÓN PERSONALIZADA'. To the right, it shows the email 'random@gmail.com' and a 'CERRAR SESIÓN' (Logout) button. Below the navigation is a large white form box with a grey header containing a calculator icon and the text 'COTIZACIÓN PERSONALIZADA'. A sub-instruction 'Calcula el costo estimado para tu impresión 3D basado en los parámetros de tu modelo.' follows. The form itself has three input fields: 'TIEMPO DE IMPRESIÓN (HORAS)' with a value of '0', 'PESO DEL FILAMENTO (GRAMOS)' with a value of '0', and 'TIPO DE MATERIAL' with a selected option 'PLA (Estándar)'. At the bottom is a large black button labeled 'CALCULAR PRECIO' (Calculate Price). To the right of the form is a small circular icon with a question mark inside.

SERVICIO IMPRESIÓN  
3D

INICIO PRODUCTOS COTIZACIÓN PERSONALIZADA random@gmail.com CERRAR SESIÓN

COTIZACIÓN PERSONALIZADA

Calcula el costo estimado para tu impresión 3D basado en los parámetros de tu modelo.

TIEMPO DE IMPRESIÓN (HORAS)

PESO DEL FILAMENTO (GRAMOS)

TIPO DE MATERIAL

PLA (Estándar)

CALCULAR PRECIO

?

## Administrador:

El rol de administrador cuenta con todos los permisos asignados al usuario registrado, además de funcionalidades adicionales de administración del sistema.



## PANEL DE ADMINISTRACIÓN

### PRODUCTOS

+ AGREGAR NUEVO

NOMBRE	PRECIO	ACCIONES
Dragón Articulado	\$25.00	
Soporte para Celular	\$12.50	
Maceta Geométrica	\$18.00	
Soporte para Auriculares	\$30.00	
Organizador de Cables	\$8.00	
Carcasa Raspberry Pi	\$15.00	

### CONFIGURACIÓN DE COSTOS

COSTO DE MÁQUINA (\$/HR)

COSTO DE FILAMENTO (\$/G)

COSTO DE ELECTRICIDAD (\$/HR)

MARGEN DE GANANCIA (%)

ACTUALIZAR CONFIGURACIÓN