



Carrera: Ing. en Sistemas
Materia: paradigmas y lenguajes 3
Estudiante: Sedoff Gaspar

Profesor: [Mgter. Ing. Agustín Encina](#)
Comisión: “U” (única) “A”



Universidad de la Cuenca del Plata

Autorización Definitiva. Decreto Poder Ejecutivo Nacional N°91/2006

Proyecto Web: PIN GRAPHICS — Tienda online de tarjetas gráficas

CARRERA: Ing. en sist. De información

MATERIA:Paradigmas y lenguajes de programacion 3

COMISIÓN: “U” (única) “A”

PROFESOR: [Mgter. Ing. Agustín Encina](#)

ESTUDIANTE: Sedoff Gaspar

FECHA: 26-08-2025



Introducción

El proyecto “PIN GRAPHICS” propone una tienda en línea especializada en la venta de tarjetas gráficas, con foco en la experiencia de compra, la claridad de la información técnica y la seguridad transaccional. La iniciativa se apoya en buenas prácticas de ingeniería de software y gestión de productos digitales para asegurar calidad, mantenibilidad y satisfacción del cliente (Pressman, 2015; Sommerville, 2016). Desde la perspectiva de marketing, se prioriza una propuesta de valor clara (variedad, asesoramiento y soporte) y el uso de tácticas digitales para adquisición y retención (Kotler & Armstrong, 2017; Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

Desarrollo

1. Nombre del proyecto

PIN GRAPHICS — Plataforma de venta de tarjetas gráficas en línea.

2. Breve descripción de la idea

Sitio web e-commerce dedicado a tarjetas gráficas NVIDIA y AMD. El usuario puede navegar por un catálogo con filtros por marca, memoria y precio; comparar modelos; consultar fichas técnicas y reseñas; y completar la compra mediante pasarelas de pago seguras. Se contemplan contenidos de ayuda, un FAQ técnico, recomendaciones según uso (gaming, edición, IA) y un chat de soporte. Diferenciadores: (a) información técnica curada en lenguaje claro, (b) comparador simple y (c) políticas de posventa transparentes.

Público objetivo:

- Entusiastas de PC (gaming y creadores de contenido).
- Usuarios profesionales que requieren cómputo acelerado.
- Consumidores informados que buscan soporte técnico confiable.

Propuesta de valor:

- Compra informada con fichas técnicas y comparador.
- Entrega con seguimiento y garantía documentada.
- Soporte previo y posterior a la venta por canales digitales.

3. Objetivos generales

1. Lanzar un MVP funcional en 6–8 semanas con catálogo, filtros, carrito y checkout seguro.
2. Alcanzar una tasa de conversión inicial $\geq 1,5$ % en los primeros 60 días post-lanzamiento.
3. Mantener una satisfacción del cliente $\geq 4/5$ en encuestas de posventa durante el primer trimestre.

4. Objetivos específicos

- Diseñar una interfaz responsiva (mobile-first) con tiempo de carga percibido $< 2,5$ s en móviles 4G.
- Implementar catálogo con filtros por marca, VRAM y rango de precios; y comparador de hasta 3 modelos.
- Integrar checkout con pasarela local (p. ej., Mercado Pago) y pagos con tarjeta/débito, con SSL/TLS vigente.
- Habilitar registro, autenticación y perfil de usuario con historial de pedidos.
- Publicar políticas de garantías, cambios y devoluciones claras en lenguaje accesible.
- Instrumentar analítica (eventos de vista, carrito y compra) para optimización continua.



5. Requisitos

5.1 Requisitos funcionales (MVP):

4. RF1. Catálogo con fichas técnicas, imágenes y disponibilidad.
5. RF2. Buscador y filtros por marca, VRAM y precio.
6. RF3. Carrito de compras con cálculo de envío y costos.
7. RF4. Checkout con pasarela de pago segura e emails transaccionales.
8. RF5. Área de usuario: registro/login, direcciones y seguimiento de pedidos.
9. RF6. Panel admin: gestión de productos, stock, precios y promociones.

5.2 Requisitos no funcionales:

- Rendimiento: tiempo de respuesta del servidor < 500 ms en p95; páginas esenciales < 2,5 s (LCP).
- Seguridad: cifrado TLS 1.2+; almacenamiento seguro de credenciales; prevención de OWASP Top 10.
- Calidad del producto: confiabilidad, mantenibilidad y usabilidad conforme a ISO/IEC 25010 (2011).
- Accesibilidad: conformidad WCAG 2.1 nivel AA en componentes clave (W3C, 2018).
- Disponibilidad: 99,5 % mensual; respaldo y restauración documentados.

5.3 Requisitos técnicos:

- Frontend: HTML, CSS y JavaScript (progresivo; compatible con navegadores modernos).
- Backend (opcional para fase 2): Node.js/Express o PHP/Laravel.
- Base de datos: MySQL o PostgreSQL para usuarios, productos y pedidos.
- Infraestructura: hosting con certificado SSL; CDN para imágenes; integración con pasarela de pago local.
- Integraciones: servicio de email transaccional y API de logística con tracking.

6. Diseño de la interfaz

• 6.1 Portada principal (*index.html*)

Se implementó un encabezado con menú de navegación, seguido por una sección de bienvenida (*hero*) y un listado de productos destacados.

Los enlaces del menú dirigen a las distintas secciones (Tabla, Box, Producto, Comprar), garantizando la usabilidad y accesibilidad del sitio.

• 6.2 Listado en tabla (*listado_tabla.html*)

Se diseñó una tabla con columnas de imagen, nombre del producto, marca, VRAM, precio y estado de disponibilidad.

Se aplicaron estilos visuales para resaltar la disponibilidad mediante etiquetas diferenciadas.

• 6.3 Listado en tarjetas (*listado_box.html*)

Se utilizó un diseño basado en **cards** o tarjetas, con imagen, nombre, descripción, precio y botones de acción.

Esta presentación resulta más visual y atractiva, especialmente para dispositivos móviles.

• 6.4 Ficha de producto (*producto.html*)



Cada producto cuenta con una ficha detallada, que incluye una imagen principal, precio destacado, características técnicas y una tabla de especificaciones.

Se implementaron botones de acción para volver al listado y proceder a la compra.

- **6.5 Formulario de compra (*comprar.html*)**

Se desarrolló un formulario con los campos: nombre, teléfono, correo electrónico, dirección y medio de pago.

Además, se añadió un cuadro de resumen con los productos seleccionados, cantidades y totales, emulando el proceso de compra de un e-commerce real.

7. Gestión de estilos CSS

El archivo **styles.css** centraliza la apariencia del sitio. Se utilizaron variables CSS para definir una paleta de colores uniforme:

- Fondo claro (#f8f9fc).
- Texto oscuro (#0f172a).
- Botón principal azul (#0ea5e9).
- Precios en verde (#16a34a).

Se implementaron reglas de **responsive design** con *flexbox* y *grid*, permitiendo que el sitio se adapte a distintos dispositivos y tamaños de pantalla.

Se estilizaron los componentes principales:

- **Header:** menú de navegación fijo con fondo oscuro.
- **Hero:** título y descripción inicial.
- **Cards:** productos con bordes redondeados y botones de acción.
- **Tablas:** filas con sombreado al pasar el cursor.
- **Formularios:** campos con bordes suaves y botones destacados.
- **Footer:** información de la marca y enlaces legales.

8. Problemas detectados y soluciones aplicadas

Durante el desarrollo se identificaron y corrigieron diversos inconvenientes:

- **Enlace de Inicio incorrecto:** inicialmente redirigía a la página del producto. Se corrigió para apuntar correctamente a `index.html`.
- **Icono SVG innecesario en el logo:** generaba una flecha azul junto al logotipo. Fue eliminado para mantener coherencia visual.
- **Escalado del logo:** el tamaño de la imagen estaba limitado por atributos `width` y `height` en HTML. Se eliminaron y se controló el tamaño exclusivamente mediante CSS.
- **Carga de estilos:** en algunos casos el navegador no aplicaba `styles.css`. Se resolvió verificando la ruta relativa y uniformizando los nombres de archivo en minúsculas.

9. Accesibilidad y buenas prácticas

Se incluyó texto alternativo (`alt`) en todas las imágenes, etiquetas semánticas (`<main>`, `<section>`, `<nav>`) y contraste adecuado de colores.

Esto asegura un mejor posicionamiento en buscadores y la accesibilidad para usuarios con lectores de pantalla.



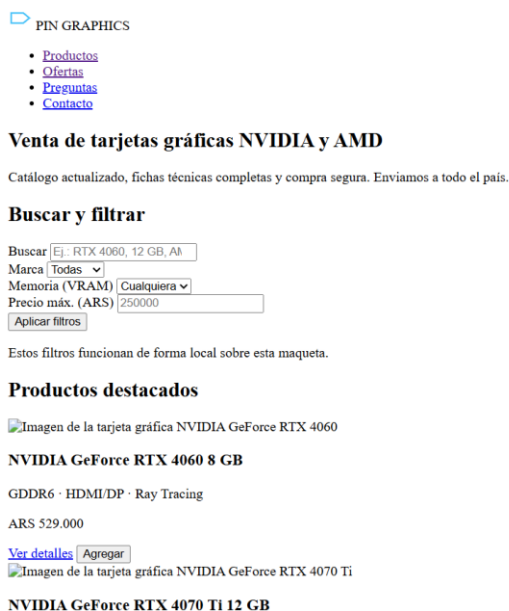
Conclusiones

PIN GRAPHICS es un proyecto viable y de alto impacto si se ejecuta con criterios de ingeniería de software y enfoque en el usuario. El conjunto de objetivos y requisitos prioriza la confiabilidad, la seguridad y la claridad informativa, aspectos decisivos para generar confianza y conversión en comercio electrónico. La hoja de ruta sugiere un MVP ágil seguido de ciclos de mejora continua basados en analítica y feedback del cliente. Con ello, la plataforma puede posicionarse como referencia en la venta de tarjetas gráficas en línea.

Enlace del repositorio en Github

<https://github.com/g4spifs/Frontend-Pin-Graphics>


Anexos versión anterior HTML puro



Anexos versión actualizada con HTML y CSS












PIN Graphics

[Inicio](#) [Tabla](#) [Box](#) [Producto](#) [Comprar](#)

Listado de productos (tabla)


Imagen	Producto	Marca	VRAM	Precio	Estado
	NVIDIA GeForce RTX 4060	NVIDIA	8 GB	ARS 529.000	En stock
	NVIDIA GeForce RTX 4070 Ti	NVIDIA	12 GB	ARS 899.000	Stock limitado
	AMD Radeon RX 6800 XT	AMD	16 GB	ARS 799.000	En stock
	AMD Radeon RX 7700 XT	AMD	12 GB	ARS 589.000	En stock




PIN Graphics

[Inicio](#) [Tabla](#) [Box](#) [Producto](#) [Comprar](#)


Listado de productos (box)




NVIDIA GeForce RTX 4060 8 GB
GDDR6 · HDMI/DP · Ray Tracing
ARS 529.000
[Ver ficha](#) [Comprar](#)



NVIDIA GeForce RTX 4070 Ti 12 GB
GDDR6X · DLSS 3 · 12-pin
ARS 899.000
[Ver ficha](#) [Comprar](#)




AMD Radeon RX 6800 XT 16 GB
GDDR6 · RDNA 2 · Smart Access Memory
ARS 799.000
[Ver ficha](#) [Comprar](#)




AMD Radeon RX 7700 XT 12 GB
GDDR6 · RDNA 3 · DisplayPort 2.1
ARS 589.000
[Ver ficha](#) [Comprar](#)



PIN Graphics

[Inicio](#) [Tabla](#) [Box](#) [Producto](#) [Comprar](#)

NVIDIA GeForce RTX 4060 — 8 GB




ARS 529.000

SKU: RTX4060-8G · Marca: NVIDIA

- Memoria: 8 GB GDDR6
- Salidas: HDMI 2.1 / DisplayPort
- Tecnologías: Ray Tracing, DLSS
- Fuente recomendada: 550 W

[Volver al listado](#) [Comprar ahora](#)

PIN Graphics

[Inicio](#) [Tabla](#) [Box](#) [Producto](#) [Comprar](#)

Formulario de compra

Complete sus datos para finalizar la compra.

Nombre del cliente

Teléfono

E-mail

Dirección

Medio de pago

☐ Tarjeta de crédito/débito

☐ Transferencia bancaria

☐ Mercado Pago

Listado de productos

Producto	VRAM	Precio (ARS)	Cant.	Subtotal
NVIDIA GeForce RTX 4060	8 GB	529.000	1	529.000
AMD Radeon RX 7700 XT	12 GB	589.000	1	589.000

Bibliografía

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). Digital marketing: Strategy, implementation and practice. Pearson.

International Organization for Standardization. (2011). ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering—Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)—System and software quality models.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). Principios de marketing (17.^a ed.). Pearson.

Pressman, R. S. (2015). Ingeniería del software: Un enfoque práctico (7.^a ed.). McGraw-Hill.

Sommerville, I. (2016). Ingeniería de software (10.^a ed.). Pearson.

World Wide Web Consortium. (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Fecha: 26-08-25

8