



# Reporte Técnico de Actividades Práctico-Experimentales Nro. 006

## 1. Datos de Identificación del Estudiante y la Práctica

<b>Nombre del estudiante(s)</b>	Eberson Daniel Guayllas Poma
<b>Asignatura</b>	Desarrollo Basado en Plataformas
<b>Ciclo</b>	5 A
<b>Unidad</b>	2
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	R1. Diseña e implementa aplicaciones Web básicas, bajo los principios de solidaridad, transparencia, responsabilidad y honestidad  R2. Describe las diferencias entre software-comoservicio y los productos tradicionales de software, bajo los principios de solidaridad, transparencia, responsabilidad y honestidad
<b>Práctica Nro.</b>	006
<b>Título de la Práctica</b>	Desarrollo de un prototipo de interfaz en Stitch y HTML/CSS con ocho pantallas documentadas en el repositorio del equipo.
<b>Nombre del Docente</b>	Edison Leonardo Coronel Romero
<b>Fecha</b>	Viernes 3 de octubre
<b>Horario</b>	07h30 – 10h30
<b>Lugar</b>	Laboratorio Computación aplicada Laboratorio Desarrollo de Software Laboratorio de redes y Sistemas Operativos Laboratorio Virtual EVA Aula
<b>Tiempo planificado en el Sílabo</b>	3 horas

## 2. Objetivo(s) de la Práctica

Diseñar y construir un prototipo sencillo de interfaz que represente al menos un flujo completo del proyecto (8 pantallas), utilizando Stitch como herramienta de apoyo al diseño y HTML/CSS para la implementación base.

Aplicar principios de diseño responsivo, maquetación semántica y criterios básicos de accesibilidad y usabilidad.

Documentar el prototipo mediante capturas de pantalla y una descripción técnica en el repositorio del equipo.



### 3. Materiales, Reactivos, Equipos y Herramientas

#### 3.1 Materiales y reactivos:

- Computador con acceso a Internet.
- Navegador web actualizado.
- Editor de código (VS Code o similar).
- Herramienta de prototipado Stitch (o entorno definido por la asignatura).
- Repositorio del proyecto en GitHub / GitLab.
- Lineamientos de UI/UX del proyecto (si ya existen)

#### 3.2 Equipos y herramientas

- Laboratorio de Desarrollo de Software o equipos personales.
- VS Code (o equivalente) con extensión Live Server (opcional).
- Stitch para diseño y organización de pantallas.
- Sistema de control de versiones Git + cliente (GitKraken, CLI, etc.).
- Navegador con DevTools para ver el diseño responsivo.

## 4. Procedimiento / Metodología Ejecutada

#### Paso 1: Definición rápida del flujo (en equipo)

- Elegir un flujo funcional del proyecto (por ejemplo: “registro y gestión de usuario”, “gestión de equipos”, “registro de resultados”, etc.).
- Definir las **8 pantallas** que formarán parte del flujo y sus relaciones (boceto rápido en pizarra o en Stitch).

#### Paso 2: Prototipado en Stitch

- Crear en Stitch las 8 pantallas con:
  - Distribución básica de elementos (header, menú, contenido, footer), ubicaciones aproximadas de botones, formularios, tablas/listas,
  - Jerarquía visual (títulos, subtítulos, texto).
- Ajustar la navegación entre pantallas (enlaces o interacciones de Stitch).

#### Paso 3: Implementación en HTML/CSS

- Crear una carpeta en el repositorio, por ejemplo:  
`frontend/prototipos/ui-stitch/`
- Implementar las 8 pantallas en HTML5/CSS3 respetando:
  - Estructura semántica (`<header>`, `<nav>`, `<main>`, `<section>`, `<footer>`, etc.),
  - Diseño responsable básico (uso de flex, grid o media queries), o legibilidad (tipografías, espaciados, tamaños de fuente).

#### Paso 4: Pruebas y capturas

- Verificar cada pantalla en al menos **dos tamaños de ventana** (ej. escritorio y móvil).
- Tomar **capturas de pantalla** de cada una de las 8 pantallas en su estado principal.



### Paso 5: Documentación en el repositorio

En la carpeta `/docs/` o similar, crear un archivo, por ejemplo: `docs/ui_prototipo_stitch.md` con:

- Breve descripción del flujo que cubren las 8 pantallas.
- Una subsección para cada pantalla:
  - nombre de la pantalla,
  - propósito,
  - componentes principales (botones, formularios, listas, etc.), o captura de pantalla (enlazada o referenciada desde `/docs/img/`).

### Paso 6: Commit y push

- Hacer commit con un mensaje descriptivo, por ejemplo: `feat(ui): prototipo HTML/CSS basado en Stitch (8 pantallas)`
- Hacer push a la rama correspondiente del equipo.

Cierre

- Breve socialización: cada equipo muestra 2–3 pantallas clave.
- Retroalimentación rápida del docente sobre:
  - coherencia visual,
  - uso de HTML semántico,
  - primeras evidencias de accesibilidad.

## 5. Resultados

Para poder cumplir con esta práctica en primer lugar elegimos nuestro flujo de trabajo que es el registro y gestión de usuario que se basa en:

- **Landing Page**
- **Login/Registro**
- **Dashboard Usuario**
- **Reto Activo**
- **Resultados del Reto**
- **Historial + Detalles del Reto**
- **Perfil del Usuario**
- **Notificaciones**

Las pantallas que elegimos para poder realizar los bocetos son las mismas que elegimos en nuestro flujo de trabajo.

Una vez elegido nuestro flujo de trabajo empezamos con el prototipado en Stitch.

- **Lading page, es la primera vista que va tener el usuario el cual va a poder ingresar y crear una cuenta.**



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja  
1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

The screenshot shows the homepage of the CodeChallenge platform. At the top right are buttons for 'Iniciar sesión' (Login) and 'Registrarse' (Register). Below this is a large graphic featuring orange circles and a code editor window. The main heading 'Eleva tus Habilidades de Programación' is displayed, followed by a subtext about daily challenges and competitive ranking. Buttons for 'Registrarse Gratis' (Register for free) and 'Ver retos' (View challenges) are present. A section titled 'Descubre los Beneficios Clave' highlights features like daily challenges, a ranking system, and gamification. At the bottom, there are links for 'Acerca de', 'Contacto', 'Términos de servicio', and 'Política de Privacidad', along with social media icons for Twitter, LinkedIn, and GitHub.

- **Login/Registro, es la segunda vista del usuario el cual va acceder y recuperar la contraseña**

The screenshot shows the login and registration page. It features a purple header with a quote: "El código es como el humor. Cuando tienes que explicarlo, es malo." by Cory House. The main form has fields for 'Email' (with placeholder 'tu@email.com') and 'Contraseña' (with placeholder '\*\*\*\*\*'). There is a link to '¿Olvidé mi contraseña?'. Below the form are buttons for 'Iniciar Sesión' (Login) and 'Iniciar sesión con Google'. At the bottom, there is a link to '¿No tienes una cuenta? Regístrate'.

- **Dashboard usuario, aquí el usuario puede revisar sus puntos, el nivel que se encuentra, su racha diaria y el rendimiento.**

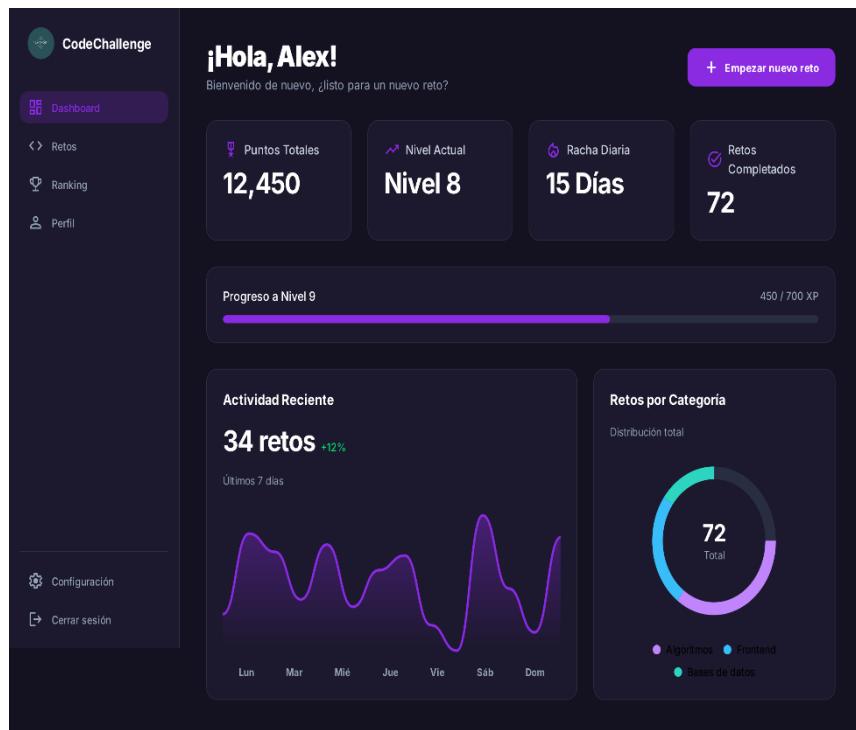


UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

FEIRNNR - Carrera de Computación



- Reto activo, en esta pantalla se recibe los retos aleatorios y envía la solución

This screenshot shows a challenge titled "Validación de Palíndromos". The challenge interface includes:

- A timer showing 01 hours, 29 minutes, and 59 seconds.
- A "Tiempo restante" (Time remaining) bar.
- A "Enunciado" tab (selected), which contains the problem statement: "Escribe una función que determine si una cadena de texto dada es un palíndromo. Un palíndromo es una palabra, frase, número u otra secuencia de caracteres que se lee igual hacia adelante que hacia atrás, ignorando espacios, puntuación y mayúsculas/minúsculas.".
- An "Envíos" tab and a "Casos de prueba" tab.
- A code editor window with the title "JavaScript" and the following code:

```
function isPalindrome(s) {
    // Tu código aquí
}
```
- A "Enviar Solución" button.

- Resultados del reto, se puede revisar los test pasados y los puntos obtenidos



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

The screenshot shows a user profile for "Alex Doe" (CodeWarrior123, Level 15 - Grandmaster). Key metrics displayed are 128 completed challenges, 15,600 total points, and a current streak of 42 days. A bar chart shows recent point accumulation. Below, a table lists completed challenges with columns for Reto, Dificultad, Lenguaje, and Fecha.

Reto	Dificultad	Lenguaje	Fecha
Suma de Dos Números	Fácil	JavaScript	15 de Jul, 2024
Invertir Cadena	Fácil	Python	14 de Jul, 2024
Validar Palíndromo	Medio	Java	12 de Jul, 2024
Árbol Binario	Difícil	C++	10 de Jul, 2024

- **Historial, permite revisar todos los retos respondidos**

The screenshot shows the "Historial de Retos" (Challenge History) page. It displays summary statistics: 28 completed challenges, 185 average points, and a total time of 12h 45m. A search bar and filters for difficulty and status are available. Below is a table of completed challenges with columns for Reto, Dificultad, Tiempo, Puntos, and Estado.

Reto	Dificultad	Tiempo	Puntos	Estado
Validación de Palíndromos	Fácil	15:32 min	+150 pts	Completado
Algoritmo de Dijkstra	Difícil	45:10 min	-50 pts	Fallado
Inversión de Árbol Binario	Medio	22:05 min	+250 pts	Completado
FizzBuzz Extendido	Fácil	08:15 min	+100 pts	Completado
Ordenamiento de Burbuja	Medio	31:40 min	-20 pts	Fallado

Navigation buttons at the bottom include "Anterior" (Previous), a page number indicator (1, 2, 3, ..., 10), and "Siguiente" (Next).



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

- Perfil del usuario, se revisan las estadísticas y el progreso que obtiene a medida que responde los retos diarios

The screenshot shows a user profile for 'Alex Doe' (CodeWarrior123, Level 15 - Grandmaster). The profile includes a circular profile picture of a man with glasses, an edit button, and a share button. Key statistics displayed are: Retos Completados (128), Puntos Totales (15,600), and Racha Actual (42 Días). Below these are sections for Insignias y Logros (achievements) and Puntos Acumulados (Últimos 30 días) (accumulated points over the last 30 days), which is represented by a bar chart.

- Notificaciones, este módulo nos permite saber los nuevos retos diarios o recompensas.

The screenshot shows the 'Notifications' section of the application. It lists notifications categorized by day: 'Hoy' (Today) and 'Ayer' (Yesterday). Notifications include: 'Nuevo Reto Recibido' (Received a new challenge) received 5 minutes ago, 'Racha Mantenida' (Streak maintained) received 1 hour ago, 'Puntos Obtenidos: +50' (Points obtained: +50) received 3 hours ago, and 'Nuevo comentario en tu solución' (New comment on your solution) received 22 hours ago. A 'Profile' sidebar on the left shows the user's name 'CodeQuest' and 'Programming Challenges'.



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

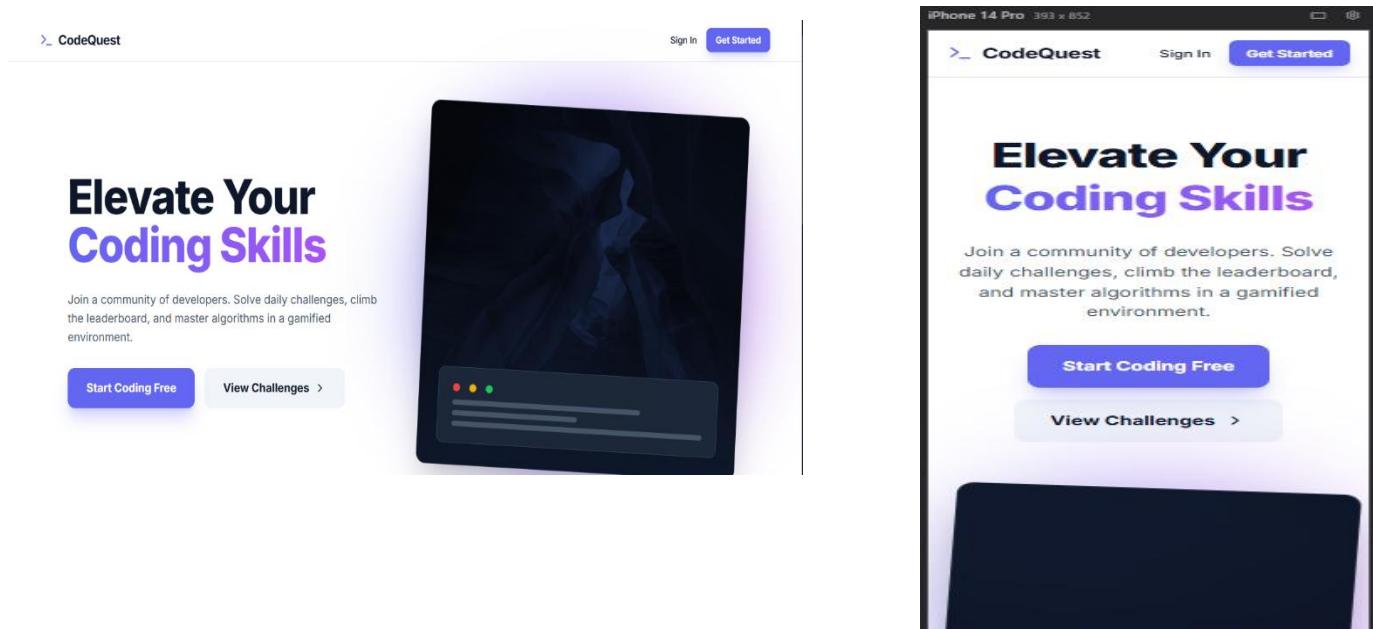
Después de implementar el prototipado en Stitch, realizamos la implementación en HTML/CSS, dividido en sus respectivas carpetas.

```
frontend > prototypos > Stitch > README.md > ...
1 <div align="center">
2 
3 </div>
4
5 # Run and deploy your AI Studio app
6
7 This contains everything you need to run your app locally.
8
9 View your app in AI Studio: https://ai.studio/apps/drive/1KhBoMRP5spY0Zk0CECoqxRpM01K\_ScAx
10
11 ## Run locally
12
13 **Prerequisites:** Node.js
14
15
16 1. Install dependencies:
17 | `npm install`
18 2. Set the `GEMINI_API_KEY` in [.env.local](.env.local) to your Gemini API key
19 3. Run the app:
20 | `npm run dev`
21

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\guayal\OneDrive\Escritorio\Stitch\frontend\prototypos\Stitch> npm run dev
VITE v6.4.1 ready in 805 ms
→ Local: http://localhost:3000/
→ Network: http://10.20.194:3000/
→ press h + enter to show help
```

Ahora empezamos la verificación del responsive de las ocho pantallas en dos tamaños.

#### - Pantalla 1:





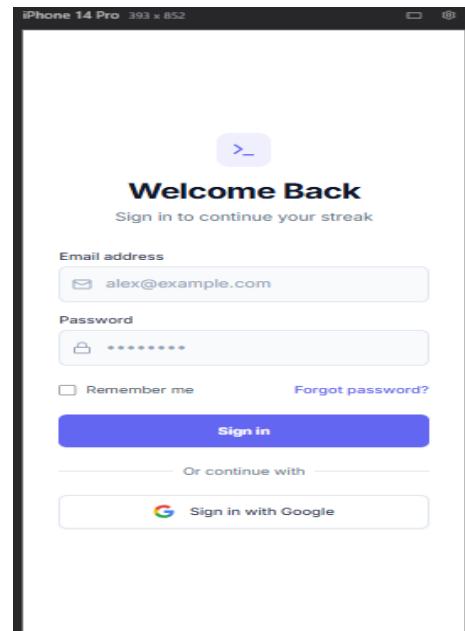
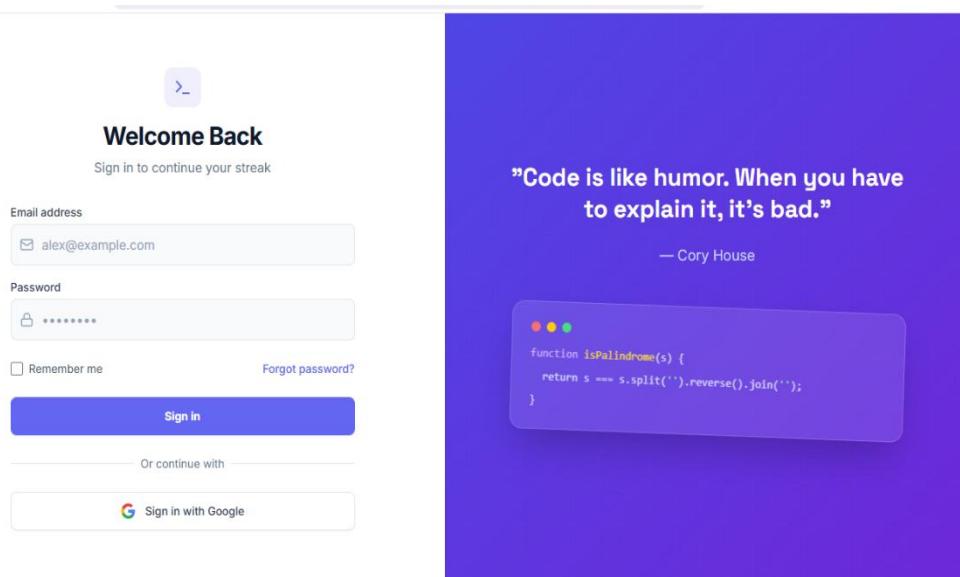
UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

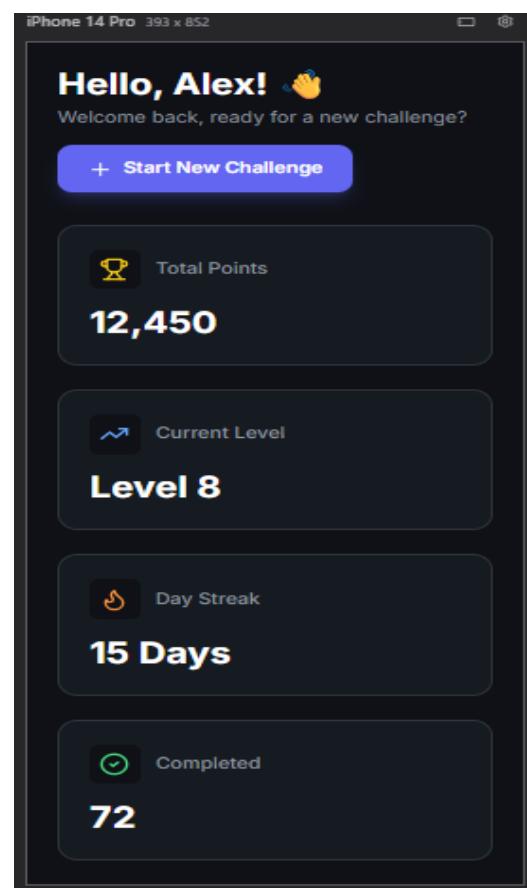
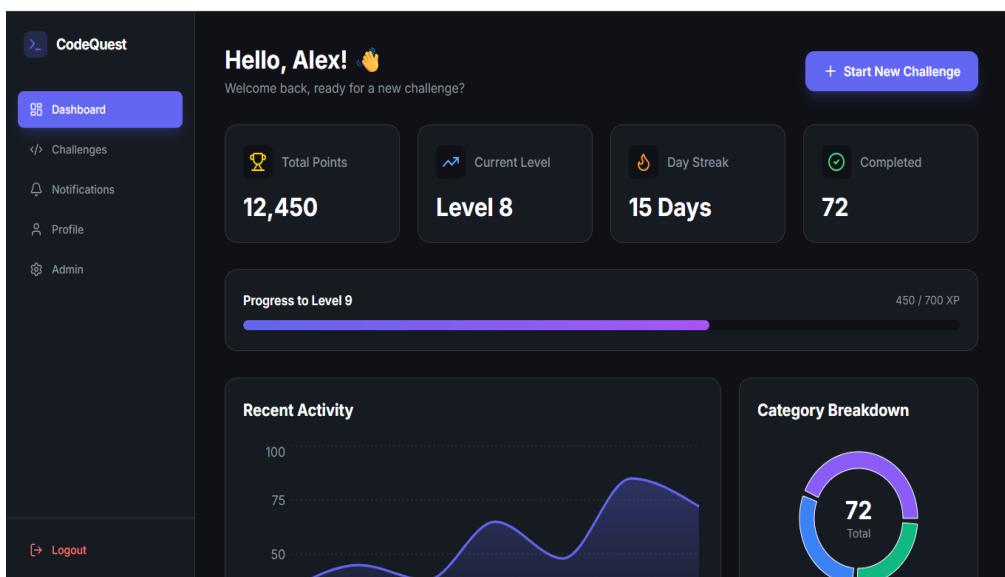
1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

- Pantalla 2:



- Pantalla 3:





UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja  
1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

## - Pantalla 4:

The screenshot shows the 'Challenge History' section of the CodeQuest application. On the left, a sidebar menu includes 'CodeQuest', 'Dashboard', 'Challenges' (which is selected and highlighted in blue), 'Notifications', 'Profile', and 'Admin'. Below the sidebar is a 'Logout' button. The main content area has a dark header with 'Challenge History' and a subtitle 'Track your past submissions and performance.' It features three summary boxes: 'Challenges Solved' (28 Total), 'Average Score' (185 Points), and 'Time Spent' (12h 45m Coding). A search bar and a 'Filter' button are at the top right. Below these are two sections: a table of solved challenges and a table of unsolved challenges.

Challenge	Difficulty	Time	Points	Status	...
Valid Palindrome	Easy	15:32 min	+150 pts	Solved	...
Dijkstra Algorithm	Hard	45:10 min	50 pts	Failed	...
Invert Binary Tree	Medium	22:05 min	+250 pts	Solved	...
Two Sum	Easy	08:15 min	+100 pts	Solved	...
Bubble Sort	Medium	31:40 min	20 pts	Failed	...

Challenge	Difficulty	Time	Points	Status	...
Valid Palindrome	Easy	15:32 min	+150 pts	Solved	...
Dijkstra Algorithm	Hard	45:10 min	50 pts	Failed	...
Invert Binary Tree	Medium	22:05 min	+250 pts	Solved	...
Two Sum	Easy	08:15 min	+100 pts	Solved	...
Bubble Sort	Medium	31:40 min	20 pts	Failed	...

The screenshot shows the same 'Challenge History' section as the desktop version, but displayed on a mobile device (iPhone 14 Pro). The layout is adapted for a smaller screen, with the main content area taking up most of the space. The summary boxes and search/filter controls are present, along with the two tables of challenges.

## - Pantalla 5:

The screenshot shows the 'Notifications' section of the CodeQuest application. The sidebar menu is identical to the previous screen. The main content area has a dark header with 'Notifications' and a 'Mark all as read' button. It is divided into 'TODAY' and 'YESTERDAY' sections. Each section contains notifications with icons, descriptions, and timestamps.

Category	Notification	Timestamp
TODAY	New Challenge Available	5 minutes ago
TODAY	Streak Maintained	1 hour ago
YESTERDAY	Points Earned: +50	3 hours ago
YESTERDAY	New comment on your solution	22 hours ago

The screenshot shows the 'Notifications' section on a mobile device (iPhone 14 Pro). The layout is similar to the desktop version, with the notifications grouped by day ('TODAY' and 'YESTERDAY') and each notification showing an icon, text, and timestamp.



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

- Pantalla 6:

Alex Doe  
@CodeWarrior123 • Level 15 Grandmaster

Completed Challenges: 128 | Total Points: 15,600 | Current Streak: 42 Days

Badges & Achievements

Points History (Last 30 Days)

Logout

This screenshot shows the user profile page for 'Alex Doe'. It displays basic user information, challenge completion statistics, and a bar chart showing point history over the last 30 days.

Alex Doe  
@CodeWarrior123 • Level 15 Grandmaster

Completed Challenges: 128 | Total Points: 15,600 | Current Streak: 42 Days

Badges & Achievements

This screenshot shows the same user profile as the previous one, but it is displayed on a mobile device (iPhone 14 Pro), illustrating the responsive design of the application.

- Pantalla 7:

Challenge Management

Total Challenges: 124 +12 | Registered Users: 8,721 +5.2% | Avg Resolution Rate: 68% -1.5%

Challenge List

TITLE	DIFFICULTY	STATUS	ACTIONS
Valid Palindrome	Easy	Published	...
Rotate Matrix	Medium	Published	...
Graph Search	Hard	Draft	...
Dijkstra	Hard	Published	...

User Activity (30 Days)

Resolution Status

Logout

This screenshot shows the challenge management interface, featuring summary statistics, a challenge list table, and two data visualizations (line chart and donut chart) related to user activity and resolution status.

Challenge Management

Total Challenges: 124 +12 | Registered Users: 8,721 +5.2% | Avg Resolution Rate: 68% -1.5%

Challenge List

TITLE	DIFFICULTY	STATUS
Valid Palindrome	Easy	Published
Rotate Matrix	Medium	Published

This screenshot shows the challenge management screen on a mobile device, highlighting the updated challenge list and summary statistics.



UNL

Universidad  
Nacional  
de Loja

1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

## - Pantalla 8:

The image shows two side-by-side screenshots of the LeetCode platform. Both screens display the same problem: "Valid Palindrome".  
**Left Screen (Problem View):**  
- Title: Valid Palindrome (Medium)  
- Time: 01:29:55  
- Problem Description: A phrase is a palindrome if, after converting all uppercase letters into lowercase letters and removing all non-alphanumeric characters, it reads the same forward and backward. Alphanumeric characters include letters and numbers.  
- Examples:

- Input: s = "A man, a plan, a canal: Panama"  
Output: true
- Input: s = "race a car"  
Output: false

  
- Constraints:

- 1 <= s.length <= 2 \* 10<sup>5</sup>
- s consists only of printable ASCII characters.

  
- Code Editor (JavaScript):

```
function isPalindrome(s) {
    // Your code here
    const cleaned = s.replace(/\W/g, '').toLowerCase();
    return true;
}
```

  
- Bottom right corner: Saved  
  
**Right Screen (Solution View):**  
- Title: Valid Palindrome (Medium)  
- Time: 01:28:41  
- Problem Description: A phrase is a palindrome if, after converting all uppercase letters into lowercase letters and removing all non-alphanumeric characters, it reads the same forward and backward. Alphanumeric characters include letters and numbers.  
- Examples:

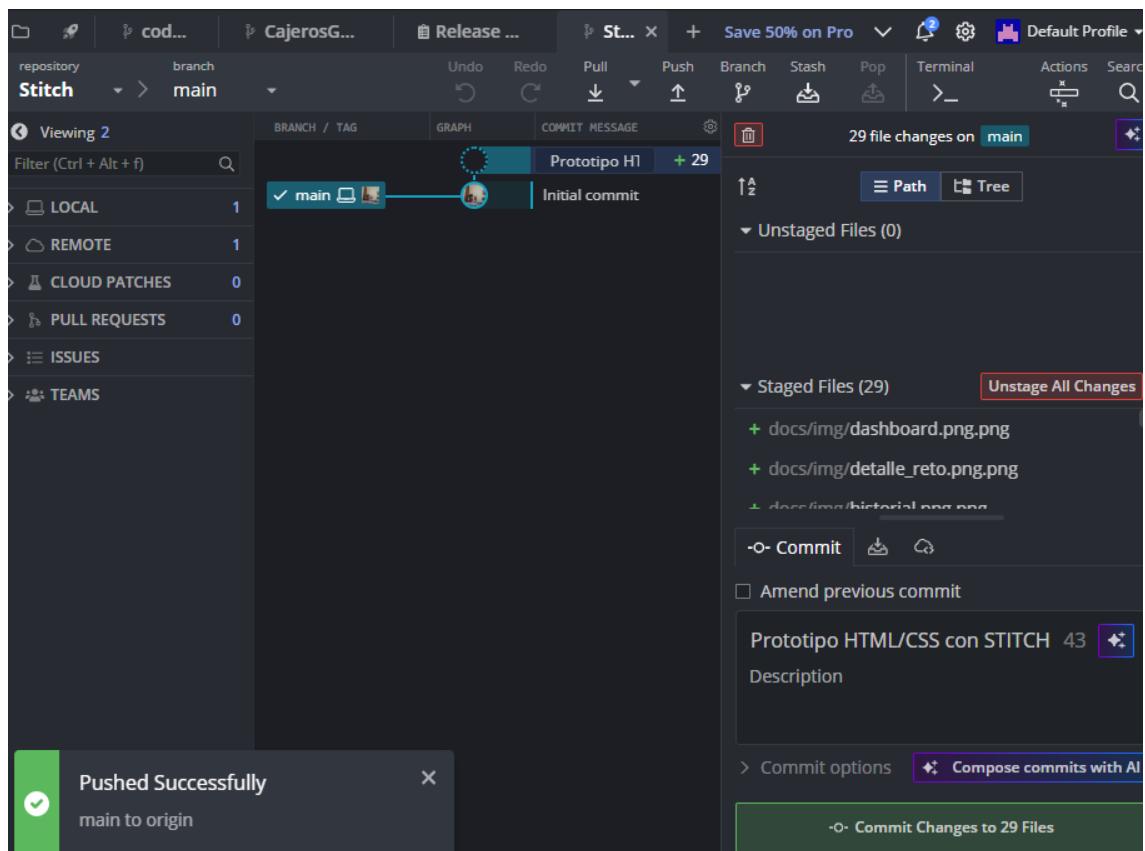
- Input: s = "A man, a plan, a canal: Panama"  
Output: true

  
- Code Editor (JavaScript):

```
function isPalindrome(s) {
    // Your code here
    const cleaned = s.replace(/\W/g, '').toLowerCase();
    return true;
}
```

  
- Bottom right corner: Saved

Una vez finalizado en GitHub realizamos un push con un mensaje descriptivo, así finalizamos la práctica





## 6. Preguntas de Control

### **¿Qué ventajas encuentras al usar primero un prototipo en Stitch antes de codificar en HTML/CSS?**

Utilizar Stitch para el prototipado ofrece una ventaja significativa en la velocidad de iteración y la validación temprana. Al ser una herramienta que facilita la transición de diseño a código, permite generar la estructura visual y exportar bases funcionales, lo que reduce drásticamente el tiempo de codificación manual y minimiza la "deuda técnica" inicial [1]. Además, permite visualizar la experiencia de usuario (UX) antes de invertir tiempo en la implementación técnica [5].

### **¿Por qué es importante que las pantallas estén construidas con etiquetas semánticas?**

El uso de etiquetas semánticas (como <header>, <main>, <footer>) es fundamental porque dota de significado al contenido, más allá de su apariencia. Según la documentación de estándares web, esto es crucial para la accesibilidad, ya que permite a los lectores de pantalla interpretar correctamente la jerarquía de la información para usuarios con discapacidad visual [2]. Asimismo, los motores de búsqueda (SEO) priorizan el contenido estructurado semánticamente para indexar mejor las páginas [2].

### **¿Qué elementos de diseño responsive aplicaste en, al menos, una de las pantallas?**

Para garantizar la adaptabilidad en distintos dispositivos, se implementaron Media Queries (@media), las cuales permiten modificar los estilos CSS basándose en el ancho del viewport del dispositivo [4]. Adicionalmente, se utilizaron unidades relativas (como % o rem) y sistemas de diseño flexible como Flexbox, lo cual es esencial para asegurar que el contenido fluya correctamente sin romperse en pantallas móviles [4].

### **¿Qué mejoras podrías realizar para mejorar la accesibilidad (colores, tamaños, estructura)?**

Siguiendo las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG), una mejora prioritaria sería aumentar la relación de contraste entre el texto y el fondo para cumplir con el nivel AA o AAA [3]. También se podrían implementar atributos ARIA (aria-label) en elementos interactivos no textuales y asegurar indicadores de "foco" visibles para la navegación por teclado, garantizando una experiencia inclusiva para todos los usuarios [3].

### **¿Cómo ayuda esta práctica al desarrollo posterior del frontend definitivo del proyecto?**

Esta práctica establece los cimientos del proyecto. Al validar el diseño y la estructura semántica desde el prototipo en Stitch, se reduce la incertidumbre y la reescritura de código en etapas avanzadas, esto permite que, en la fase de desarrollo definitivo, el equipo se centre en la lógica de programación y la integración con el backend, teniendo ya resuelta la capa de presentación y accesibilidad básica.



## 7. Conclusiones

La integración de herramientas de prototipado como Stitch demuestra ser vital para optimizar el ciclo de desarrollo, permitiendo obtener código base utilizable y reduciendo los tiempos de entrega, lo cual se alinea con las metodologías ágiles actuales.

Se concluye que un código HTML semántico no es opcional, sino un estándar de calidad indispensable. Garantizar la accesibilidad desde el inicio del proyecto (y no como un parche final) asegura el cumplimiento de estándares internacionales como WCAG.

El diseño responsivo implementado mediante *media queries* y unidades relativas confirma que el desarrollo web moderno debe ser "Mobile First" para satisfacer la demanda de usuarios en múltiples plataformas.

## 8. Recomendaciones

**Validación Manual del Código Generado:** Aunque herramientas como Stitch agilizan el proceso, se recomienda auditar manualmente el código exportado para asegurar que cumple estrictamente con los estándares semánticos y no contiene estilos redundantes.

**Pruebas con Lectores de Pantalla:** Para garantizar la accesibilidad real, se sugiere no solo validar el contraste de color, sino realizar pruebas de navegación utilizando lectores de pantalla (como NVDA o VoiceOver) durante la etapa de desarrollo.

**Incorporar extensiones como Lighthouse o WAVE** en el navegador para detectar fallos de rendimiento y accesibilidad en tiempo real mientras se codifica.

## 9. Bibliografía / Referencias

- [1] Y. Sharma, "Stitch by Google: From Prompt to Prototype and Code Generation," *Bootcamp on Medium*, May 21, 2024. [En línea]. Disponible: <https://medium.com>. [Accedido: 03-dic-2025].
- [2] Mozilla Developer Network, "Semántica HTML y su importancia," *MDN Web Docs*, Jan. 2025. [En línea]. Disponible: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/Semantics>. [Accedido: 03-dic-2025].
- [3] W3C Web Accessibility Initiative (WAI), "Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2," *W3C Recommendation*, Oct. 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>.



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja  
1859

FEIRNNR - Carrera de Computación

---

[4] Google Developers, "Responsive Web Design Basics," *web.dev*, Feb. 2024. [En línea]. Disponible: <https://web.dev/responsive-web-design-basics/>.

[5] J. Duckett, *HTML and CSS: Design and Build Websites*, 1st ed. Indianapolis, IN: Wiley, 2011, pp. 45-60.

## **10. Anexos**

Link de git Hub: <https://github.com/ebertr1/Stitch>