

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

**NOMBRES ESTUDIANTES:** Sebastián Donoso

Ismael Toala

**FECHA:** 16-06-2025

**TEMA:** Proyecto 1 Bimestre

---

### Nombre del Proyecto: PoliCampus

#### Introducción:

PoliCampus es una plataforma web desarrollada para la Escuela Politécnica Nacional con el fin de mejorar la experiencia universitaria mediante el acceso centralizado a información clave. El sistema integra servicios como cafetería, transporte, asociaciones y un mercado estudiantil digital, facilitando la vida académica y extracurricular del estudiante.

#### Objetivos:

- Mejorar la comunicación institucional con los estudiantes.
- Optimizar el tiempo mediante acceso rápido a servicios universitarios.
- Fomentar la participación estudiantil y el sentido de comunidad.
- Facilitar el intercambio económico entre estudiantes mediante PoliMarket.

## 1. Entregables del Proyecto

### 1.1 Estrategia de Ramificación (Branching Strategy)

**Tipo de estrategia:** GitFlow

GitFlow es una estrategia robusta para el versionamiento y organización del desarrollo colaborativo en proyectos que utilizan Git. Permite aislar el desarrollo de nuevas funcionalidades (feature/) respecto a la rama de integración (develop) y producción (main). También contempla ramas específicas para correcciones urgentes (hotfix/) o preparación de releases (release/).

**Estructura de ramas:**

Rama	Propósito
main	Código estable en producción
develop	Integración de nuevas funcionalidades
feature/*	Desarrollo de funcionalidades (1 por HU)

release/*	Preparación de versiones estables
hotfix/*	Correcciones críticas en producción
bugfix/*	Correcciones menores en desarrollo

- Todo feature/\* debe hacer un **Pull Request (PR)** hacia develop tras ser revisado y aprobado por al menos un miembro del equipo técnico.
- Al finalizar un sprint, se crea una rama release/x.y.z desde develop. Tras ajustes y pruebas, esta rama se fusiona en main y en develop.
- En caso de errores en main, se crea un hotfix/\*, se corrige el problema y se fusiona de forma urgente a main y develop.
- Toda rama fusionada debe ser eliminada para mantener un historial limpio (git branch -d nombre-rama).

Rol	Responsabilidades clave en el flujo GitFlow
Developer	Crea ramas feature/*, hace commits, push y PR hacia develop.
Líder Técnico	Revisa PR, gestiona ramas release/*, aprueba merge a main y etiqueta versiones.
QA Tester	Verifica versiones en release/* antes de pasar a producción.
DevOps/CI Engineer	Automatiza el proceso: build, test, checkstyle y despliegue vía Jenkins y Docker.

[illegible]

Tipo de Mantenimiento	Descripción	Funcionalidades Afectadas	Frecuencia Propuesta	Herramientas / Acciones
-----------------------	-------------	---------------------------	----------------------	-------------------------

### CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

<b>Correctivo</b>	Resolución de errores identificados por usuarios o QA.	Todas (bienvenida, cafetería, polibus, poliMarket)	Según reporte (prioridad alta en hotfix)	Issues GitHub, revisión de logs, pruebas JUnit específicas, rama hotfix/*.
<b>Adaptativo</b>	Ajustes por cambios en dependencias o compatibilidad (Java, Maven, navegadores).	Todas, especialmente interfaz y backend.	Mensual o según actualización de dependencias	Actualización de pom.xml, pruebas de regresión, CI con Jenkins.
<b>Perfectivo</b>	Mejoras de rendimiento, experiencia de usuario (UX/UI), limpieza de código.	Cafetería (carga dinámica), PoliMarket (búsqueda y filtros).	Cada 2 sprints (quincenal)	Refactorización con SonarQube, optimización de consultas, lazy loading.
<b>Preventivo</b>	Acciones para evitar futuros errores: pruebas automáticas, refactorización, backup.	Backend (servicios Polibus y base de datos), controladores generales.	Final de cada sprint (semanal)	Aumento de cobertura de pruebas con JUnit, validaciones automáticas en Jenkins.

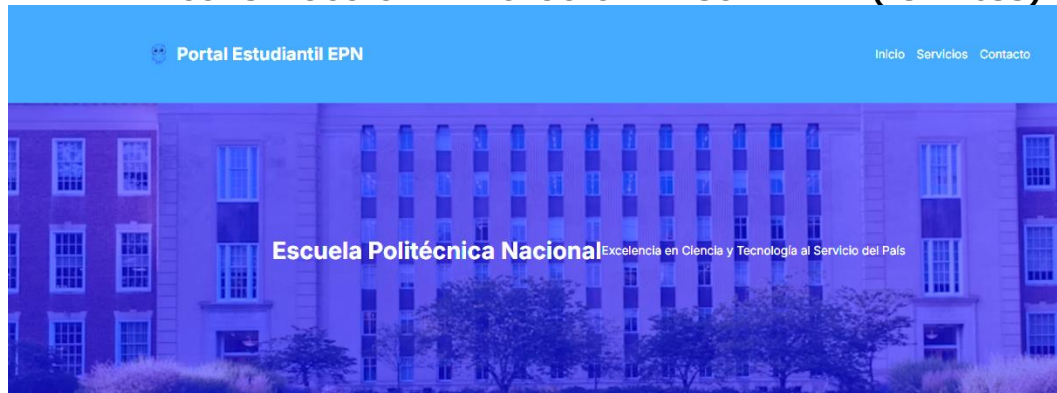
## 1.3 Prototipo

### Prototipo visual navegable:

El prototipo fue elaborado en **Figma** e incluye las pantallas clave:

- Página de bienvenida

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)



### Servicios Ofrecidos

#### Polibus

Servicio de transporte interno para facilitar la movilidad de estudiantes y personal dentro del campus.

#### Cafetería

Espacios de alimentación con menús variados y saludables, disponibles para toda la comunidad.

#### Asociación

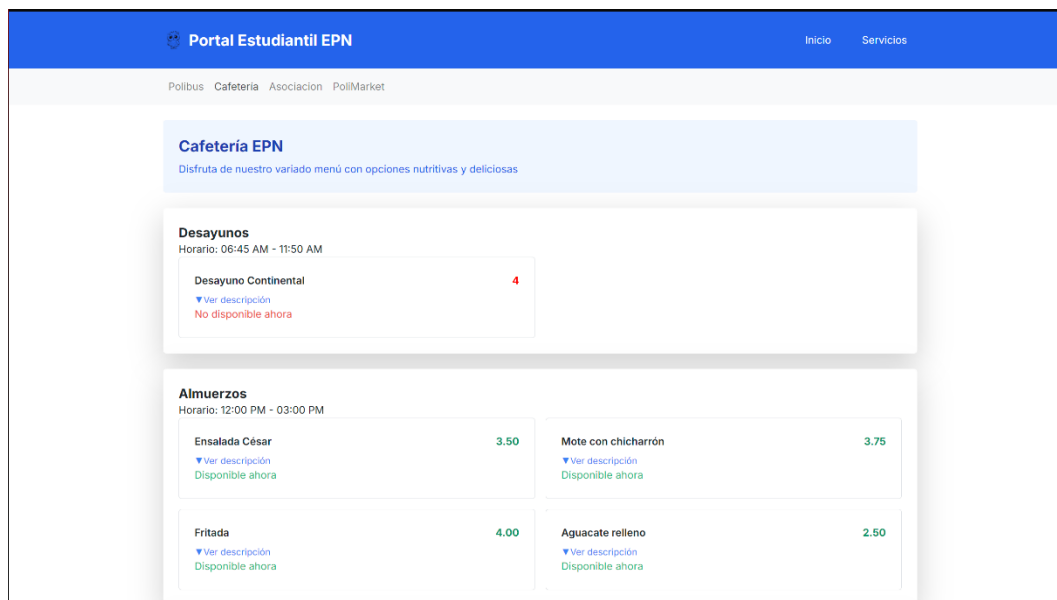
Grupo estudiantil para fomentar el crecimiento académico y personal de los estudiantes.

#### Polimarket

Espacios para comprar y vender productos.

### Misión y Visión

- Menú de cafetería



- Módulo de rutas Polibus

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

Portal Estudiantil EPN

[Inicio](#) [Servicios](#) [Contacto](#)

[Polibus](#) [Cafetería](#) [Asociacion](#) [PoliMarket](#)

### Polibus

El Polibus es el servicio de transporte para estudiantes de la EPN. Aquí puedes encontrar información sobre las rutas disponibles:

Buscar ruta por nombre o paradas

Ruta	Paradas	Horario	Ubicación	Mapa
Quitumbe	EPN, Ladrón de Guevara, Av. Patria, Pérez Guerrero, Bolivia, Av. Universitaria, Av. Mariscal Sucre, Michelena, Av. Teniente Hugo Ortiz, Av. Cardenal de la Torre, Guanando, Cusubamba, Av. Mariscal Sucre, Córdor Nan hasta el terminal Quitumbe.	6:50 AM - 8:00 PM	Teatro	<a href="#">Ver Mapa</a>
El Recreo	EPN, Av. Ladrón de Guevara, Av. Velasco Ibarra, Av. Napo, Av. Pedro Maldonado, Estación El Recreo.	6:50 AM - 8:00 PM	Teatro	<a href="#">Ver Mapa</a>
Condado Shopping	EPN, Andalucía, 12 de Octubre, Av. Patria, Av. Perez Guerrero, La Bolivia, Av. Universitaria, Av. Mariscal sucre Av. Occidental, Av. Mariscal Sucre, San José del Condado, Av. De la Prensa.	6:50 AM - 8:00 PM	Sistemas	<a href="#">Ver Mapa</a>
Comite del pueblo	Andalucía, Av Patria, Av. América, Av. 10 de Agosto, Av, de la Prensa, Av. Jorge Garcés	6:50 AM - 8:00 PM	Sistemas	<a href="#">Ver Mapa</a>

### Mapa de la Ruta



Cerrar Mapa

- Perfil y planes de asociaciones estudiantiles

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)



### AEIS - Asociación de Estudiantes de Ingeniería en Sistemas

Únete a nuestra comunidad y disfruta de beneficios exclusivos

#### Misión

Somos una organización estudiantil comprometida con el desarrollo integral de los estudiantes de Ingeniería en Sistemas de la EPN, a través de espacios académicos, de integración y vinculación con la sociedad.

#### Servicios

- Asesorías académicas
- Talleres y cursos
- Organización de eventos
- Representación estudiantil

#### Plan Estándar

**12.99 \$**

- ✓ Todos los beneficios del Plan Básico
- ✓ Acceso a talleres exclusivos
- ✓ Descuentos en material didáctico
- ✓ Asesoría académica mensual

Seleccionar Plan

#### Plan Premium

**19.99 \$**

- ✓ Todos los beneficios del Plan Estándar
- ✓ Acceso prioritario a eventos
- ✓ Mentoría personalizada
- ✓ Networking con profesionales
- ✓ Descuentos especiales en cursos

Seleccionar Plan

#### Nuevo Plan

**150.0 \$**

- ✓ Características del plan

Seleccionar Plan

#### Nuevo Plan

**150.0 \$**

- ✓ Características del plan

Seleccionar Plan

### Seleccione un plan de pago disponible

Banco Pichincha

Banco de Guayaquil

Banco: Banco Pichincha  
Número de Cuenta: 1234567890

- Interfaz de publicación y búsqueda de productos en PoliMarket

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

Portal Estudiantil EPN

Inicio Servicios

Polibus Cafetería Asociación Polimarket

Polimercado - Compra y Venta \$\$\$

Cancelar

Publicar tu Producto

Código Estudiante:

Nombre Estudiante:

Nombre Producto:

Precio Producto:

Número de Contacto:

Publicar

Opciones de Filtro

☒ Filtrar por Nombre
 ☐ Filtrar por Precio

Polimarket

Vende tus libros de Inglés, o objetos que ya no necesitas

calculadora

\$12.0

Makes Arequipa

0679238583

Contactar con el vendedor

laptop

\$99.0

Makes Arequipa

0679238583

Contactar con el vendedor

calc

\$1.0

Luis Sanchez

0679238583

Contactar con el vendedor

Issac

\$4.0

Issac

0683307662

Contactar con el vendedor

Libro de Ingles

\$4.0

Issac

0683307662

Contactar con el vendedor

### 1.4 Historias de Usuario / Casos de Uso

#### Iteración 1 (Semana 1)

**Objetivo Comercial de la Iteración:** Atraer a los estudiantes a la plataforma y generar un primer impacto positivo presentando una página de inicio atractiva y funcional, junto con la información esencial del servicio de cafetería. Se busca que los estudiantes puedan acceder fácilmente a los menús y precios, incentivando el uso de la plataforma desde su lanzamiento

No:	01	Título	Acceso a la página de inicio de Estudiantes	Estimación	4 horas
<b>Historia de Usuario:</b> Como estudiante, quiero acceder a una página de inicio informativa que me presente los servicios disponibles en Estudiantes, para poder navegar fácilmente a las secciones que me interesan.					
<b>Criterios de Aceptación:</b>					
<b>Escenario 1:</b>					

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

Dado que el estudiante ingresa a la plataforma “Portal Estudiantil EPN”, cuando inicia la página, entonces se mostrará la página de inicio.

### Escenario 2:

Dado que el estudiante visualiza la página de inicio, cuando observa el contenido principal, donde se describen los servicios, entonces podrá ver secciones (Cafetería, Polibus, Asociación, Polimarket) con una breve explicación y un enlace para acceder a cada uno.

### Escenario 3:

Dado que el estudiante está en la página de inicio, cuando busca opciones de servicios ubicada en el encabezado de la parte derecha, donde se encuentra el menú principal, entonces podrá acceder a él para navegar a las diferentes secciones de la plataforma.

### Tareas:

<b>T1.</b>	Diseñar la estructura y el contenido de la página de inicio (Estimación: 1,5 hora).
<b>T2.</b>	Desarrollar la página de inicio con HTML y CSS (Estimación: 1.5 horas).
<b>T3.</b>	Implementar la funcionalidad de los botones o enlaces para acceder a las diferentes secciones (Estimación: 1 hora).

No:	02	Título	Visualización de menús de desayuno y almuerzo	Estimación	6 horas
-----	----	--------	---	------------	---------

**Historia de Usuario:** Como estudiante, quiero visualizar el menú de desayunos y almuerzos disponibles, para elegir lo que quiero consumir en la cafetería.

### Criterios de Aceptación:

#### Escenario 1:

**Dado** que el estudiante accede a la sección de Servicios, **cuando** se dirija a la opción de “Cafetería”, **entonces** se mostrará un menú separado en “Desayunos”, “Almuerzos” y “Bebidas y Snacks”.

#### Escenario 2:

**Dado** que el estudiante visualiza la lista de opciones de almuerzo, **cuando** selecciona un plato específico, **entonces** se desplegarán detalles adicionales del plato.



## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

<b>Escenario</b>	
<b>Dado</b> que el estudiante accede a la sección de Cafetería, <b>cuando</b> se despliegue el menú con las categorías de platillos (Desayunos, Almuerzos, Bebidas y Snacks), <b>entonces</b> se indicará la disponibilidad de cada categoría en función del horario actual.	
<b>Tareas:</b>	
<b>T1.</b>	Crear la vista de selección de menú (Estimación: 1 hora).
<b>T2.</b>	Implementar la funcionalidad para mostrar las opciones de desayuno y almuerzo (Estimación: 1 hora).
<b>T3.</b>	Configurar vista de detalles del plato (Estimación: 1.5 horas).
<b>T4.</b>	Mostrar información adicional del plato (ingredientes y tipo) al hacer clic en el plato (Estimación: 1 hora).
<b>T5.</b>	Configurar la lógica para determinar si una categoría “Desayuno” o “Almuerzo” está disponible por su horario (Estimación: 1 hora).
<b>T6.</b>	Implementar el mensaje de "No hay opciones disponibles" cuando no este disponible (Estimación: 0.5 horas).

No:	03	Titulo	Visualización de precios de los platos de la cafetería	Estimación	5 horas
<b>Historia de Usuario:</b> Como usuario, quiero ver los precios de cada plato disponible en la cafetería, para poder decidir qué pedir sin sorpresas en el costo.					
<b>Criterios de Aceptación:</b>					
<b>Escenario 1:</b>					
<b>Dado</b> que el estudiante accede a la sección de la cafetería, <b>cuando</b> se despliegue el menú con las categorías de platillos (Desayunos, Almuerzos, Bebidas y Snacks), <b>entonces</b> se mostrará el precio del respectivo de cada platillo					
<b>Escenario 2:</b>					
<b>Dado</b> que el estudiante accede a la sección de la cafetería , <b>cuando</b> se despliegue el menú con las categorías de platillos (Desayunos, Almuerzos, Bebidas y Snacks) , <b>entonces</b> se mostrará el precio actual del plato cuando no esté disponible.					

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

### Escenario 3:

**Dado** que el estudiante accede a la sección de la cafetería, **cuando** se despliegue el menú con las categorías de platillos (Desayunos, Almuerzos, Bebidas y Snacks) , **entonces** se mostrará el precio actual del plato cuando esté disponible.

### Tareas:

<b>T1.</b>	Crear la vista de selección de menú (Estimación: 1 hora).
<b>T2.</b>	Implementar la funcionalidad para mostrar las opciones de desayuno y almuerzo (Estimación: 1 hora).
<b>T3.</b>	Configurar vista de detalles del plato (Estimación: 1.5 horas).
<b>T4.</b>	Mostrar información adicional del plato (ingredientes y tipo) al hacer clic en el plato (Estimación: 1 hora).
<b>T5.</b>	Implementar el mensaje de "No disponible ahora" el plato este fuera de horario (Estimación: 0.5 horas).

No.	Título	Estimación
01	Acceso a la página de inicio de PoliEstudiantes	4h
02	Visualización de menús de desayuno y almuerzo	6h
03	Visualización de precios de los platos de la cafetería	5h
	<b>Estimado</b>	15h
	<b>Real</b>	40h
	<b>Velocidad</b>	0,375

### Iteración 2 (Semana 2)

- **Objetivo Comercial de la Iteración:** Expandir la funcionalidad de la plataforma para incluir información detallada sobre las asociaciones estudiantiles, permitiendo a los estudiantes visualizar los planes y detalles de cada asociación para que puedan decidir si desean unirse a una. Esto facilita la interacción y el conocimiento de los

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

beneficios que cada asociación ofrece, promoviendo una mayor participación en actividades estudiantiles.

### Historias de Usuario (HU)

No:	01	Titulo	Visualización de planes de una asociación	Estimación	10 horas
<b>Historia de Usuario:</b> Como estudiante, quiero visualizar una lista de los planes disponibles para cada asociación, para decidir si alguno de ellos me interesa.					
<b>Criterios de Aceptación:</b>					
<b>Escenario 1:</b>					
<b>Dado</b> que estoy en la sección de planes de una asociación, <b>cuando</b> cargue toda la página, <b>entonces</b> se mostrarán los planes disponibles.					
<b>Escenario 2:</b>					
<b>Dado</b> que estoy visualizando la lista de planes, <b>cuando</b> ordene la lista por precio descendente, <b>entonces</b> los planes se muestran ordenados de mayor a menor precio.					
<b>Escenario 3:</b>					
<b>Dado</b> que estoy visualizando la lista de planes, <b>cuando</b> ordene la lista por precio ascendente, <b>entonces</b> los planes se muestran ordenados de menor a mayor precio.					
<b>Tareas:</b>					
<b>T1.</b>	Desarrollar componente para listar planes (Estimación: 2 horas)				
<b>T2.</b>	Implementar funcionalidad de selección de plan (Estimación: 3 horas)				
<b>T3.</b>	Mostrar detalles del plan seleccionado (Estimación: 5 horas)				

No:	02	Titulo	Detalles de la asociación	Estimación	8 horas
<b>Historia de Usuario:</b> Como estudiante, quiero poder ver información detallada de la asociación para entender mejor su misión, servicios y contacto.					
<b>Criterios de Aceptación:</b>					
<b>Escenario 1:</b>					
<b>Dado</b> que accedo a la sección de asociación, <b>cuando</b> cargue la página, <b>entonces</b> se mostrará información detallada sobre su misión, servicios y datos de contacto.					

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

### Escenario 2:

**Dado** que veo los detalles de una asociación, **cuando** hago clic en un enlace a un recurso adicional (redes sociales), **entonces** se abrirá el enlace en una nueva pestaña.

### Escenario 3:

**Dado** que veo los detalles de una asociación, **cuando** me ubique en el enlace a la página oficial de la FIS y de clic, **entonces** se abrirá el enlace en una nueva pestaña.

### Tareas:

<b>T1.</b>	Crear componente para mostrar detalles de la asociación (Estimación: 3 horas)
<b>T2.</b>	Crear enlace a las redes sociales de la asociación (Estimación: 2 horas)
<b>T3.</b>	Implementar enlace de contacto (Estimación: 3 horas)

No.	Título	Estimación
01	Visualización de planes de una asociación	10h
02	Detalles de cada asociación	8h
	<b>Estimado</b>	18h
	<b>Real</b>	40h
	<b>Velocidad</b>	0,45

### Iteración 3 (Semana 3)

- **Objetivo Comercial de la Iteración:** Mejorar la experiencia de movilidad de los estudiantes al proporcionar información precisa y actualizada sobre las rutas y horarios del Polibus. Se busca optimizar el tiempo de los estudiantes y facilitar su acceso al transporte universitario, fomentando el uso del Polibus.

### Historias de Usuario (HU)

No:	01	Título	Visualización de la ruta del Polibus	Estimación	7 horas
<b>Historia de Usuario:</b> Como estudiante, quiero ver el recorrido completo del Polibus en un mapa dentro de la aplicación, para conocer las rutas exactas que puedo tomar y saber cuál es la parada más cercana a mi ubicación.					

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

### Criterios de Aceptación:

#### Escenario 1:

**Dado** que ingreso a la sección de rutas del Polibus en la aplicación, **cuando** selecciono una ruta específica, **entonces** se desplegará un mapa con el recorrido de la ruta que tomará el bus.

#### Escenario 2:

**Dado** que el estudiante se encuentra en la sección del Polibus, **cuando** ingrese en la barra de búsqueda de rutas por nombre o paradas, **entonces** se mostrar la ruta o paradas asociadas a su búsqueda.

#### Escenario 3:

**Dado** que veo la ruta en el mapa, **cuando** selecciono una parada específica en él mapa, **entonces** se mostrará información de la ubicación sobre la parada seleccionada.

### Tareas:

<b>T1.</b>	Integrar mapa (Estimación: 1,5 horas)
<b>T2.</b>	Mostrar ruta seleccionada en el mapa (Estimación: 2 horas)
<b>T3.</b>	Implementar función para seleccionar paradas o rutas (Estimación: 2 horas)
<b>T4.</b>	Mostrar información de la parada seleccionada (Estimación: 1,5 horas)

No:	05	Título	Visualización del cronograma del Polibus	Estimación	8 horas
-----	----	--------	--	------------	---------

**Historia de Usuario:** Como estudiante, quiero consultar el cronograma de horarios del Polibus para poder saber a qué hora pasará por mi parada y así organizar mejor mis tiempos.

### Criterios de Aceptación:

#### Escenario 1:

**Dado** que estoy en la sección del Polibus, **cuando** se coloca en carga la tabla de rutas, **entonces** se observa una lista con el nombre de la ruta.

#### Escenario 2:

**Dado** que estoy en la sección de Polibus, **cuando** me dirija a la sección de las rutas, **entonces** se mostrará todos los horarios de cada ruta.

#### Escenario 3:

**Dado** que estoy consultando la ruta del polibus, **cuando** quiero ver las paradas, **entonces** se observará las paradas por las que pasará el polibus.

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

Tareas:	
<b>T1.</b>	Crear componente para mostrar el cronograma (Estimación: 2 horas)
<b>T2.</b>	Cargar datos de horarios desde una fuente externa (Estimación: 2 horas)
<b>T2.</b>	Cargar datos de rutas y paradas (Estimación: 2 hora)
<b>T4.</b>	Mostrar paradas asociadas a cada ruta (Estimación: 2 horas)

No.	Título	Estimación
01	Visualización de la ruta del Polibus	7h
02	Visualización del cronograma del Polibus	8h
	<b>Estimado</b>	15h
	<b>Real</b>	40h
	<b>Velocidad</b>	0,375

### Iteración 4 (Semana 4)

- Objetivo Comercial de la Iteración:** Como estudiante de la Escuela Politécnica Nacional, quiero una plataforma digital que me permita publicar productos en venta, buscar artículos disponibles, filtrar por precio y explorar publicaciones de otros estudiantes, de modo que pueda adquirir fácilmente artículos que me ayuden a mejorar mi experiencia académica y personal, encontrando herramientas, materiales o productos a precios accesibles, además de apoyar la economía estudiantil y fomentar el intercambio entre compañeros.

### Historias de Usuario (HU)

No:	01	Título	Publicar productos en venta	Estimación	12 horas
<b>Historia de Usuario:</b> Como estudiante de la Escuela Politécnica Nacional, quiero poder publicar productos en venta mediante un proceso sencillo donde se me pida ingresar el título, descripción, precio, número de contacto, duración de la publicación, además de mi nombre y código de estudiante, para asegurar que las publicaciones provienen de estudiantes verificados y facilitar tanto el ingreso de mis artículos en la plataforma como su adquisición por parte de otros compañeros de la institución.					

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

### Criterios de Aceptación (INVEST):

#### Escenario 1:

**Dado** que el estudiante está en la sección Polimarket , **cuando** selecciona “Vender”, **entonces** se mostrara un formulario para ingresar los datos del producto.

#### Escenario 2:

**Dado** que el estudiante ha ingresado todos los datos del producto, **cuando** selecciona “Publicar”, **entonces** el sistema guarda el producto.

#### Escenario 3:

**Dado** que el estudiante intenta publicar sin ingresar datos obligatorios, **cuando** selecciona “Publicar”, **entonces** el sistema muestra mensajes de error” Por favor, completa todos los campos.”.

### Tareas:

<b>T1.</b>	Diseñar el formulario de publicación (Estimación: 3 horas)
<b>T2.</b>	Implementar la lógica del controlador para procesar la publicación (Estimación: 5 horas)
<b>T3.</b>	Crear la clase Producto con atributos y métodos necesarios (Estimación: 4 horas)

No:	02	Título	Visualizar Publicaciones de Productos en Venta	Estimación	7 horas
<b>Historia de Usuario:</b> Como estudiante de la Escuela Politécnica Nacional, quiero poder visualizar las publicaciones de productos en venta de otros estudiantes, mostrando el título, precio, nombre del vendedor, número de contacto y el tiempo restante de la publicación, para poder identificar rápidamente los artículos que me interesen y contactar al vendedor de manera fácil y directa.					

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

### Criterios de Aceptación (INVEST):

#### Escenario 1:

**Dado** que el estudiante está en la plataforma, **cuando** la página se carga, **entonces** se muestra una lista de productos publicados recientemente.

#### Escenario 2:

**Dado** que el estudiante está visualizando la lista de productos en venta, **cuando** se agregue un producto, **entonces** la página mostrara el nuevo producto agregado.

#### Escenario 3:

**Dado** que el estudiante está visualizando un producto en la lista de ventas, **cuando** hace clic en el número de contacto, **entonces** el sistema muestra un enlace o acción para contactar al vendedor mediante WhatsApp.

### Tareas:

<b>T1.</b>	Crear la vista para mostrar la lista de productos en venta (Estimación: 3 horas)
<b>T2.</b>	Crear el mensaje para indicar que no existen productos (Estimación: 2 horas)
<b>T3.</b>	Implementar la funcionalidad para que el estudiante pueda contactar al vendedor mediante WhatsApp al hacer clic en el número de contacto (Estimación: 2 horas)

No:	03	Título	Buscar y filtrar Producto en Venta	Estimación	12 horas
<b>Historia de Usuario:</b> Como estudiante de la Escuela Politécnica Nacional, quiero poder buscar y filtrar los productos en venta por precio, para poder encontrar rápidamente los artículos que me interesen y ajusten a mi presupuesto.					



## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

### Criterios de Aceptación (INVEST):

#### Escenario 1:

**Dado** que el estudiante está visualizando los productos disponibles en venta, **cuando** aplique el filtro de búsqueda e ingresa el nombre de un producto, **entonces** el sistema mostrará todos los productos cuyo título coincida con el texto ingresado, sin tener en cuenta el precio.

#### Escenario 2:

**Dado** que el estudiante está visualizando los productos en venta, **cuando** el estudiante aplica un filtro de búsqueda por precio, **entonces** el sistema muestra solo los productos cuyo precio se ajuste al rango especificado, sin mostrar los que queden fuera del rango.

#### Escenario 3:

**Dado** que el estudiante está visualizando los productos disponibles en venta, **cuando** aplica el filtro de búsqueda y realiza una búsqueda ingresando un nombre de producto, y luego ajusta el filtro de precio utilizando el rango deslizante, **entonces** el sistema mostrará únicamente los productos cuyo título coincida con la búsqueda y cuyo precio esté dentro del rango seleccionado.

### Tareas:

<b>T1.</b>	Diseñar e implementar el campo de búsqueda por título en la interfaz de usuario, permitiendo al estudiante ingresar texto (Estimación: 3 horas).
<b>T2.</b>	Diseñar e implementar un filtro de precio con un control de rango deslizante, para que los estudiantes puedan especificar un rango de precio de manera intuitiva (Estimación: 4 horas).
<b>T3.</b>	Implementar la lógica de búsqueda y filtrado en el backend para que el sistema devuelva resultados basados en el título y/o rango de precio seleccionados (Estimación: 5 horas).

No.	Título	Estimación
1	Publicar productos en venta	12h
2	Visualizar Publicaciones de Productos en Venta	7h
3	Buscar y filtrar Producto en Venta	12h
	<b>Estimado</b>	31 h
	<b>Real</b>	40h

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

Velocidad

0,775

## 2. Flujo de Calidad del Código

Para asegurar la calidad del software en el proyecto **PoliCampus**, se definen scripts automatizados y prácticas de desarrollo que se pueden ejecutar manualmente desde consola o integrarse a pipelines de integración continua (CI) como **Jenkins**.

### 2.1 Compilación

La compilación del proyecto se realiza usando **Apache Maven**, el sistema de construcción estándar para proyectos Java.

**Script de compilación:**

```
mvn clean install
```

Este comando:

- Limpia el proyecto (clean)
- Descarga dependencias (dependency:resolve)
- Compila el código (compile)
- Ejecuta pruebas (test)
- Empaqueta el proyecto (package)

El archivo de configuración pom.xml incluye todos los módulos del sistema: cafetería, polibus, asociaciones y PoliMarket.

### 2.2 Linter (Verificación de estilo y buenas prácticas)

Se usa **Checkstyle** para validar convenciones de código Java.

Configuración en Maven (pom.xml):

```
<plugin>
  <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
  <artifactId>maven-checkstyle-plugin</artifactId>
  <version>3.1.2</version>
  <configuration>
    <configLocation>google_checks.xml</configLocation>
    <failOnViolation>true</failOnViolation>
  </configuration>
</plugin>
```

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

```
<execution>
  <phase>verify</phase>
  <goals><goal>check</goal></goals>
</execution>
</executions>
</plugin>
```

Ejecución desde consola:

```
mvn checkstyle:check
```

### 2.3 Pruebas Unitarias y/o de Integración

El sistema utiliza **JUnit 5** para pruebas unitarias e integradas. También se emplea **Mockito** para mocks y pruebas con dependencias externas simuladas.

Ejecutar pruebas:

```
mvn test
```

Se integran estas pruebas en el pipeline Jenkins para validar cada Pull Request.

Cobertura recomendada:

- Controladores: pruebas con entradas válidas e inválidas
- Servicios: validación de lógica de negocio
- DAO o repositorios: pruebas con H2 en memoria

Estructura de paquetes para pruebas:

```
src/
├── test/
│   ├── java/
│   │   └── ec.epn.policampus.*
│   └── resources/
```

### 2.4 Dockerfile para Despliegue

El despliegue se realiza mediante contenedores Docker. La aplicación web (WAR generado por Maven) se ejecuta dentro de un servidor **Apache Tomcat 9**.

Dockerfile para PoliCampus:

```
FROM tomcat:9-jdk17
LABEL maintainer="equipo@policampus.epn.edu.ec"
```

## CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)

```
# Directorio del servidor
WORKDIR /usr/local/tomcat/webapps/

# Copiar el WAR generado por Maven
COPY target/policampus.war ./ROOT.war

# Exponer el puerto de la aplicación
EXPOSE 8080

# Comando para ejecutar Tomcat
CMD ["catalina.sh", "run"]
```

Comandos de uso:

```
docker build -t policampus-app .
docker run -d -p 8080:8080 --name policampus policampus-app
```

### 3. Conclusiones

El desarrollo de la plataforma **PoliCampus** permitió implementar una solución web funcional y modular, pensada para mejorar la experiencia universitaria de los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional. A través de una arquitectura bien organizada y el uso de herramientas estándar como Java, Maven, Jenkins y Docker, se logró cumplir con los objetivos técnicos y funcionales del proyecto.

Las funcionalidades implementadas (módulo de bienvenida, cafetería, Polibus, asociaciones y PoliMarket) reflejan un enfoque centrado en las necesidades reales de los usuarios finales. El equipo aplicó buenas prácticas de desarrollo ágil, integración continua y pruebas automatizadas, lo cual garantiza escalabilidad, mantenibilidad y facilidad de despliegue.

### 4. Recomendaciones

- Fortalecer la cultura DevOps en el equipo, manteniendo pipelines CI/CD activos para todas las futuras versiones, incluyendo pruebas automáticas y análisis de código estático.
- Mantener la documentación técnica actualizada, especialmente el README.md, los diagramas de arquitectura, el Dockerfile y cualquier script de despliegue.
- Implementar monitoreo en producción (logs, métricas de uso y errores) para mejorar el soporte post-despliegue y la toma de decisiones basada en datos reales.
- Aumentar progresivamente la cobertura de pruebas unitarias e integradas, apuntando a al menos un 80 % del código cubierto y considerando pruebas de UI automatizadas si se incorpora frontend complejo.
- Planificar ciclos regulares de mantenimiento, con énfasis en revisiones de seguridad, actualización de dependencias y mejora de la experiencia de usuario.

### **CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE SOFTWARE (ISWD633)**

- Incluir retroalimentación directa de los usuarios reales (estudiantes de la EPN) para futuras versiones, incorporando sus sugerencias en el backlog del producto.