

# **PROYECTO INFORMÁTICA 2025**

Bachillerato Tecnológico  
***Tecnologías de la Información***

**INSTITUTO  
TECNOLOGICO  
SUPERIOR**  
ARIAS - BALPARDA

Proyecto de egreso

Tramo 8 | Grado 3°

B.T. Tecnologías de la Información

Instituto Tecnológico Superior

“Arias - Balparda”

2025

# Índice

1. Introducción.....	2
2. Objetivos .....	2
3. Alcance .....	3
4. Tecnologías a utilizar .....	4
5. Interfaz de usuario (Mockups) .....	4
6. Competencias Generales del MCN (Tramo 8) .....	4
7. Competencias específicas tecnológicas y criterios de logro .....	5
Ingeniería del Software:.....	5
Programación Full Stack:.....	6
Administración de Sistemas Operativos: .....	7
Tutoría de Proyecto UTULAB: .....	8
8. Plan de trabajo .....	9
9. Requerimientos de funcionamiento .....	10
10. Cronograma .....	11
11. Conformación de grupos .....	12
12. Defensa y entrega final.....	12
13. ¿Cómo debo entregar, la ENTREGA IMPRESA? .....	13
14. Reglamento vigente de proyecto BT Tecnologías de la Información .....	13

# 1. Introducción

## Plataforma web de oficios

En la era digital actual, la necesidad de conectar de manera eficiente a proveedores de servicios con clientes es crucial. Este proyecto de egreso se centra en el desarrollo de una plataforma web integral que facilite la oferta y contratación de diversos servicios (oficios), permitiendo a los usuarios contactar, calificar, enviar reseñas y comunicarse a través de un sistema de mensajería interna.

## 2. Objetivos

- **Objetivo general:**

Desarrollar una plataforma web que permita a los usuarios ofrecer y contratar servicios de manera eficiente, facilitando la interacción y gestión de la relación entre proveedor y cliente.

- **Objetivos específicos:**

- Crear un sistema de registro y autenticación de usuarios (proveedores y clientes).
- Implementar un espacio virtual para la publicación y búsqueda de servicios por categoría, palabra clave y ubicación.
- Desarrollar un sistema de contacto directo entre usuarios para solicitar y ofrecer servicios.
- Establecer un sistema de calificaciones y reseñas para evaluar la calidad de los servicios ofrecidos.
- Diseñar e implementar un sistema de mensajería interna para la comunicación entre usuarios.
- Construir una base de datos robusta y eficiente para almacenar la información de usuarios, servicios, calificaciones y mensajes.
- Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y accesible.

### 3. Alcance

El proyecto incluirá las siguientes funcionalidades:

- **Gestión de usuarios:**
  - Registro y autenticación de usuarios (clientes y proveedores de servicios).
  - Perfiles de usuario con información relevante (datos de contacto, habilidades, experiencia, etc.).
  - Edición de perfiles de usuario.
  - Sistema de roles (administrador, proveedor, cliente).
- **Gestión de servicios:**
  - Publicación de servicios por parte de los proveedores (título, descripción, categoría, ubicación, precio, disponibilidad, imágenes).
  - Búsqueda de servicios por categoría, palabra clave y ubicación.
  - Visualización de detalles del servicio.
  - Filtro de servicios por precio, calificación y otros criterios.
- **Comunicación:**
  - Sistema de mensajería interna para la comunicación directa entre usuarios (proveedores y clientes).
  - Notificaciones de mensajes nuevos.
- **Valoración y reseñas:**
  - Sistema de calificación de servicios por parte de los clientes.
  - Sistema de reseñas para proporcionar comentarios sobre los servicios.
- **Administración:**
  - Panel de administración para gestionar usuarios, servicios, categorías y otros aspectos de la plataforma.
- **Sistema de reservas y calendario**
  - Permitir a los clientes reservar servicios para una fecha y hora específicas.
  - Implementar un calendario de disponibilidad para los proveedores.
  - Enviar recordatorios de citas a clientes y proveedores.

## 4. Tecnologías a utilizar

- Frontend: HTML, CSS, JavaScript, JSON
- Backend: PHP, JSON
- Base de datos: MySQL
- Mensajería: No utilizar tecnologías como WebSockets, la idea es trabajar un sistema de mensajería con la base de datos creada
- Otros (opcional): APIs de terceros (Google Maps para ubicación), sistema de control de versiones (Git)

## 5. Interfaz de usuario (Mockups)

Se desarrollarán mockups de la interfaz de usuario para visualizar la estructura y el flujo de la aplicación. Esto incluirá:

- Página de inicio
- Página de búsqueda de servicios
- Página de detalle del servicio
- Perfil del usuario (cliente y proveedor)
- Bandeja de entrada de mensajes
- Formulario de publicación de servicios

## 6. Competencias Generales del MCN (Tramo 8)

El desarrollo de este proyecto contribuirá al logro de las siguientes competencias generales del Marco Curricular Nacional para el Tramo 8, con un énfasis particular en aquellas potenciadas por las unidades curriculares tecnológicas de la orientación:

- **Comunicación:** Expresarse oralmente y por escrito de forma eficiente, interpretar datos e información para elaborar reportes técnicos, interactuar asertivamente.
- **Pensamiento computacional:** Identificar, aplicar y elaborar modelos para la solución de problemas, promover, planificar, crear o modificar respuestas algorítmicas o dispositivos aplicados utilizando nuevas tecnologías.
- **Pensamiento crítico:** Identificar fenómenos sociales, locales y globales, comprender su interrelación, posicionarse desde una mirada crítica, analítica y reflexiva, plantear preguntas para analizar temas complejos, fundamentar un punto de vista complejo.
- **Pensamiento creativo:** Planifica, organiza y coordina acciones creativas e innovadoras, generar propuestas orientadas a la innovación, experimentar con tecnologías.

- **Pensamiento científico:** Identifica, aplica y elabora modelos para la solución de problemas, sigue procedimientos de investigación e incorpora metodologías apropiadas.
- **Metacognitiva:** Reflexionar de forma autónoma sobre sus procesos de construcción de pensamiento y de estrategias para un aprendizaje permanente.
- **Relación con los otros:** Actuar con empatía, respetar y valorar las singularidades, participar asertivamente en sus interacciones, promover acciones comunes, trabajar en equipos de trabajo.
- **Iniciativa y orientación a la acción:** Comprometerse en la búsqueda autónoma de un proyecto de vida, planificar, organizar y coordinar acciones creativas e innovadoras.
- **Ciudadanía local, global y digital:** Reconocer y promover derechos y responsabilidades, participar en espacios digitales de intercambio y producción fomentando la innovación, utilizar, producir y evaluar la información digital de forma creativa, crítica y responsable.
- **Intrapersonal:** Reflexionar, reconocer y expresar emociones, deseos e intereses, reconocer y atender los procesos de transformación de su cuerpo, valorar y reflexionar de forma autónoma sobre sus procesos de construcción de pensamiento.

## 7. Competencias específicas tecnológicas y criterios de logro

Este proyecto se alinea directamente con las competencias específicas tecnológicas (CET) y sus correspondientes Criterios de Logro (CL) del Tramo 8 para la orientación Tecnologías de la Información, abordadas en las unidades curriculares de Administración de Sistemas Operativos, Ingeniería del Software, Programación Full Stack y Tutoría de Proyecto UTULAB.

### Ingeniería del Software:

- **CET1.** Analiza, diseña y documenta la especificación de requerimientos de un sistema informático, así como la creación de modelos, para la representación, de manera precisa, de las necesidades y expectativas de los usuarios y stakeholders.
  - **CL1:** Evalúa y determina un análisis exhaustivo y preciso de los requerimientos del sistema, gestionándolos de manera efectiva a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Identifica los posibles usuarios clasificándolos según la asignación de roles primarios del sistema informático. Diseña y establece el uso de técnicas de relevamiento, mediante la estructura y normativas de formularios estándar de la ingeniería del software, asegurando la decisión lógica del sistema en su autonomía.
- **CET2.** Diseña, diagrama e implementa el modelado de sistemas informáticos para la

solución de problemas, de manera robusta, escalable y alineada con los requerimientos del usuario.

- **CL2:** Diseña e implementa modelos de sistemas informáticos que representan el entorno en el que opera, incluyendo factores externos, interacciones y restricciones. Aplica la clasificación de los diferentes tipos de diagramas UML, desarrollando los aspectos del sistema, mediante la unificación del lenguaje de modelado.
- **CET3.** Caracteriza e implementa las fases de gestión, planificación y control de proyecto, para el desarrollo del software, asegurando entrega a tiempo, con controles de presupuesto y la calidad requerida.
  - **CL3:** Identifica y analiza problemas comunes en la gestión de proyectos de software, solucionando retrasos, desajustes de presupuesto y problemas de comunicación, mediante el diseño de cronogramas de actividades. Elabora cronogramas utilizando diagramas de barras y estructuras de red (Gantt y PERT) en la planificación y visualización del progreso del proyecto. Ajusta y optimiza cronogramas en respuesta a cambios en el proyecto, asegurando que los plazos se cumplan y los recursos se utilicen de manera eficiente. Propone soluciones efectivas y prácticas, implementando estrategias proactivas en la mitigación de riesgos, la resolución de conflictos y cálculos de estimación del desarrollo del software.

## Programación Full Stack:

- **CET1.** Implementa técnicas de desarrollo Front End utilizando HTML5, CSS3 y JavaScript, para la elaboración de productos informáticos dinámicos, mediante un diseño responsive y moderno de la arquitectura web.
  - **CL1:** Mejora la performance de las páginas web mediante el uso de HTML5, CSS y JavaScript.
- **CET2.** Integra los fundamentos del desarrollo Backend con PHP para programar soluciones informáticas, acorde a las necesidades del usuario en procesos de innovación tecnológica.
  - **CL2:** Diseña y prototipa páginas web mediante editores de código y web mediante análisis de mercado. Publica sitios web usando aplicaciones con servicios web siguiendo estrategias de marketing digital.



- **CET3.** Diseña, implementa y gestiona bases de datos relacionales utilizando un gestor de base de datos, mediante la aplicación de principios de modelado, lenguaje SQL y técnicas de administración para desarrollar soluciones eficientes de almacenamiento y recuperación de datos en aplicaciones web con PHP.
  - **CL3:** Crea modelos conceptuales y lógicos de bases de datos utilizando el Modelo Entidad-Relación y el Modelo Relacional, aplicando las formas normales y estableciendo restricciones adecuadas que garanticen la integridad y eficiencia de los datos. Utiliza el lenguaje SQL y define estructuras de datos (DDL), realizando operaciones CRUD (CREATE, READ, UPDATE, DELETE). Implementa relaciones y JOINS, maneja transacciones, crea subqueries y vistas, y administra usuarios en entorno MySQL.
- **CET4.** Desarrolla e implementa un proyecto full stack integrando tecnologías front-end y back-end con base de datos relacionales, para crear una web dinámica que resuelve problemas informáticos de mediano porte, con énfasis en la seguridad, funcionalidad y experiencia del usuario.
  - **CL4:** Crea una aplicación web funcional que integra tecnologías front-end (HTML, CSS, JavaScript) y back-end (PHP, MySQL), implementando operaciones CRUD y comunicación asincrónica. Implementa medidas de seguridad efectivas mediante validación de datos y evitando ataques del usuario al sistema. Realiza pruebas funcionales y de usuario, despliega la aplicación en un servidor web, y establece un plan de mantenimiento y actualización.

## Administración de Sistemas Operativos:

- **CET1.** Implementa la administración de servicios del sistema operativo para diseñar aplicaciones, mediante la terminal bash y lenguajes de programación orientados al scripting, automatizando las diferentes tareas rutinarias del sistema, desde el lado del servidor.
  - **CL1:** Desarrolla scripts funcionales que permiten administrar diferentes servicios del sistema operativo, mediante ejercitación práctica en la terminal bash. Utiliza de manera efectiva los comandos básicos de bash y las estructuras de control, en lenguajes de scripting, diseñando aplicaciones. Configura permisos y gestiona la seguridad del sistema, a través de scripts, asegurando un entorno seguro y funcional.

- **CET2.** Analiza y evalúa la gestión de máquinas virtuales y contenedores para brindar soluciones eficientes y realizar el despliegue de aplicaciones.
  - **CL2:** Administra entornos virtuales de manera eficiente, utilizando herramientas de gestión de máquinas virtuales. Implementa contenedores de forma efectiva, utilizando herramientas de gestión de contenedores, incluyendo la configuración de redes, volúmenes y variables de entorno. Asegurar el funcionamiento adecuado y óptimo de los recursos disponibles en el servidor, mediante la implementación de aplicaciones, en entornos virtuales y de contenedores.

### Tutoría de Proyecto UTULAB:

- **CET1.** Aplica y experimenta en forma creativa con técnicas y herramientas manuales, tradicionales, analógicas y digitales de prototipado para el testeo de ideas y propuestas en el desarrollo de proyectos técnicos y tecnológicos, generados tanto individual como colectivamente.
  - **CL1:** Utiliza herramientas manuales, tradicionales, analógicas y digitales de prototipado disponibles en el laboratorio de tecnologías UTULAB en la generación de maquetas y simulaciones en 2D y 3D.
- **CET2.** Identifica y aplica herramientas analíticas, creativas y proyectuales para la indagación, la identificación y el análisis de situaciones problema en contexto y para la generación de propuestas orientadas a la innovación.
  - **CL1:** Selecciona y aplica herramientas analíticas en actividades de indagación, identificación y análisis de situaciones problema.
  - **CL2:** Genera alternativas de manera estructurada a partir de las reflexiones realizadas a partir de las herramientas creativas.
  - **CL3:** Selecciona y aplica herramientas creativas en la generación de ideas y propuestas, a partir de las reflexiones desprendidas del análisis y la definición del problema.
  - **CL4:** Selecciona y aplica herramientas de validación de ideas y prototipos en el desarrollo del proyecto.

- **CET3.** Diseña y evalúa experiencias de usuario e interfaces digitales, aplicando principios de diseño centrado en las personas y accesibilidad.
  - **CL1.** Aplica metodologías de investigación para comprender las necesidades y expectativas de los usuarios.
  - **CL2.** Diseña flujos de usuario y arquitecturas de información claras y eficientes para proyectos digitales.
  - **CL3.** Crea prototipos de interfaces digitales que respondan a los principios de usabilidad y estética.
  - **CL4.** Realiza evaluaciones de usabilidad para identificar áreas de mejora en las propuestas de diseño.
  - **CL5.** Incorpora principios de accesibilidad en el diseño de interfaces digitales para garantizar su uso por parte de diversas poblaciones de usuarios.
- **CET4.** Gestiona y comunica el proceso de desarrollo de proyectos tecnológicos, demostrando capacidad de seguimiento y articulación con los objetivos del proyecto de egreso.
  - **CL1.** Planifica las etapas y tareas necesarias para el desarrollo de un proyecto tecnológico.
  - **CL2.** Utiliza herramientas de seguimiento para monitorear el progreso del proyecto.
  - **CL3.** Comunica de manera efectiva los avances, desafíos y resultados del proyecto a diferentes audiencias.
  - **CL4.** Articula las actividades del proyecto individual o grupal con los requisitos y objetivos del proyecto de egreso.
  - **CL5.** Identifica y propone soluciones a posibles desviaciones o problemas que surjan durante la ejecución del proyecto.

Para cada entrega los docentes de las unidades curriculares elaborarán una herramienta guía(rúbrica, lista de cotejo u otra) para que los alumnos preparen la mencionada entrega garantizando que los grupos logren a la fecha de entrega final definida el producto solicitado cumpliendo los requerimientos de funcionamiento del proyecto y criterio de logro de las unidades curriculares.

## 8. Plan de trabajo

Deberán desarrollar el proyecto de acuerdo a las pautas acordadas y estudiadas en las unidades curriculares Ingeniería de software y Tutoría de proyecto UTULab considerando los

fundamentos para el análisis y diseño. Se integrarán los conocimientos y habilidades adquiridos en Administración de Sistemas Operativos y Programación Full Stack para la implementación y despliegue del proyecto.

- Implementación y documentación
- Despliegue de la aplicación
- Documentación del proyecto (manual de usuario, manual técnico)

## **9. Requerimientos de funcionamiento**

La realización de este Proyecto, será a través de la creación de una nueva Empresa al efecto de cumplir el mismo.

Asimismo, se solicita la recomendación del hardware óptimo a adquirir para cubrir las necesidades.

Para ello, se hará especial hincapié en los siguientes parámetros:

- Costos
- Claridad expositiva
- Documentación presentada
- Fundamentación de las afirmaciones realizadas
- Amigabilidad del Sistema con respecto a los Usuarios directos
- Vigencia, en el momento actual, de las herramientas presentadas, para las diferentes soluciones.
- Utilización de herramientas gráficas que ilustren a los interesados, sobre sus requerimientos.

En un tema tan delicado como éste, se quiere dejar sentado que para la realización de éste proyecto será de fundamental importancia todo lo que se realice en materia de seguridad tanto en lo que se refiere a los propios datos como al equipamiento que sea utilizado para estos fines, por lo tanto, se espera obtener junto con la propuesta del sistema a realizar, un estudio profundo sobre éste tema para datos de carácter “muy” delicados.

En éste sentido, se pretende que, por lo menos, deberá quedar registrado cualquier cambio que se realice en la información de la Base de Datos (es decir, que deberá mantenerse una historia de todo lo realizado ante la Base de Datos), así como deberá considerarse la posibilidad de tener que realizar cambios en la red local, equipamiento, etc. caso para el cual se deberán prever los recaudos necesarios para que la posibilidad de pérdida de información se reduzca al mínimo posible.

El grupo de proyecto, entonces, deberá realizar un estudio profundo sobre:

- Todo el Hardware necesario para que los puestos previstos funcionen con el mejor rendimiento posible.
- Todos los elementos de seguridad necesarios para que dicha red interna no sufra interferencias y que el riesgo de caída, pérdida de velocidad o ingresos no autorizados queden reducidos al mínimo posible.
- Al implementar alguno de los Servicios que dé la RED, cómo, por ejemplo, DHCP, HTTP (Intranet), etc., deberá especificarse la configuración de los mismos, así como deberá especificarse la conexión a Internet.

Se espera que logren una plataforma web funcional y eficiente que facilite la conexión entre proveedores y clientes de servicios, mejorando la accesibilidad y calidad de los servicios ofrecidos. Además, se espera que el proyecto demuestre las habilidades y conocimientos adquiridos durante el bachillerato, en consonancia con las competencias generales y específicas del Tramo 8.

## 10. Cronograma

Se establecen las siguientes fechas clave para las entregas parciales y la defensa final:

<b>Calendario PROYECTOS 2025 B.T. - Tecnologías de la Información</b>	
<b>Fechas</b>	
<b>31/05/2025</b>	<b>1º Entrega Confirmación de Grupos</b>
<b>28/07/2025</b>	<b>1º Entrega de Proyecto Formato Digital</b>
<b>15/09/2025</b>	<b>2º Entrega de Proyecto Formato Digital</b>
<b>31/10/2025</b>	<b>3º Entrega de Proyecto IMPRESA</b>
<b>10/11/2025</b>	<b>Defensas</b>
<b>11/11/2025</b>	<b>Defensas</b>
<b>12/11/2025</b>	<b>Defensas</b>
<b>13/11/2025</b>	<b>Defensas</b>

## 11. Conformación de grupos

- Los Grupos deberán estar conformados por:
  - Alumnos de un mismo tercer año.
  - Un mínimo de 3 (tres) y un máximo de 4 (cuatro) alumnos.
  - En caso de fuerza mayor, el Profesor de TUTORÍA DE PROYECTO UTU-LAB

decide casos excepcionales.

- La conformación del Grupo, deberá ser enviada a:
  - Correo: [proyectos.ITS.informatica@gmail.com](mailto:proyectos.ITS.informatica@gmail.com)
  - Debe cumplir con el estándar de documentación.
  - **NO SE PODRÁN REALIZAR CAMBIOS EN LOS INTEGRANTES DE LOS GRUPOS DE PROYECTOS LUEGO DE LA SEGUNDA ENTREGA.**
  - **En caso de realizar modificaciones al grupo, como nombre de fantasía, logo o integrantes, deberá realizar nuevamente la confirmación de Grupo.**

## 12. Defensa y entrega final

- En ésta fecha cada uno de los grupos de cada tercer año deberá “vender” al plantel docente el proyecto que han realizado.
- Junto con la “venta” deberá entregarse material impreso que justifique la misma.

## 13. ¿Cómo debo entregar, la ENTREGA IMPRESA?

Se deberá entregar una carpeta impresa POR CADA UNIDAD CURRICULAR debidamente identificada. Los documentos impresos deberán cumplir con los estándares de documentación de la escuela, que se encuentran publicados en la página web del instituto. Puede ser a color o no, puede ser doble fas o no. Puede ser en carpetas, biblioratos o rulos.

Notas IMPORTANTES:

Las fechas de cada una de las entregas/defensas serán inmodificables debido que estas son coordinadas entre cuatro escuelas haciendo casi imposible su modificación.

Para este Proyecto registrará la integración de “Grupos” vigente para la primera entrega, con las modificaciones que hayan sido realizadas y autorizadas desde ese momento. Se recuerda que el grupo de Proyecto será indivisible a no ser que sea comunicada a la coordinación la disolución del mismo y los ajustes que ello signifique en otros grupos. De todas maneras, es de destacar que:

- Dicha disolución no tendrá efecto hasta tanto no sea aprobada por el cuerpo docente
- Todo lo realizado, en materia de proyecto, hasta ese momento, es propiedad intelectual de todos los integrantes, es decir, pertenece a todos los integrantes del grupo, por igual.

## **14. ¿Cómo debo entregar, las ENTREGAS DIGITALES?**

Se deberán entregar, DOS PENDRIVE \*, debidamente identificados, en un SOBRE DE PAPEL con:

- Nombre fantasía del grupo de proyecto
- Grupo en que se cursa.

Dentro de cada PENDRIVE, deberá haber una carpeta por MATERIA, correctamente identificadas con:

- Nombre de la materia
- Nombre del docente

Dentro de cada carpeta de cada MATERIA:

- Archivos PDF o de texto
- Aplicación, Base de Datos, Script, máquinas virtuales, etc.

Recuerde que toda la documentación debe cumplir con la estandarización brindada por la escuela. La misma se encuentra en nuestra PÁGINA WEB en la sección de INFORMÁTICA.

Finalizada la corrección los PENDRIVE se devuelven para que pueden ser reutilizados.

\* El segundo PENDRIVE será una copia del primero, ES LA COPIA DE RESPALDO.

Luego de unos días, se notifica por mail cuando pueden retirar los PENDRIVE.

## **15. Reglamento vigente de proyecto BT Tecnologías de la Información**

EL REGLAMENTO DE REALIZACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO SE ENCUENTRA EN VÍAS DE APROBACIÓN.