



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN TÉCNICA SUPERIOR
Instituto de Formación Técnica Superior N° 29

Práctica Profesionalizante 2: Desarrollo de Sistemas de Información orientados a la gestión y apoyo a las decisiones.	Año 2025 – 3° cuatrimestre
Régimen Cuatrimestral	

FUNDAMENTACIÓN

La materia de **Práctica Profesionalizante II: desarrollo de sistemas de información orientados a la gestión y apoyo a las decisiones** surge como un puente fundamental entre la teoría y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante el recorrido de la carrera de Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software (TSDS). A partir de esta base, se pretende acompañar la formación de cada estudiante en el desarrollo de capacidades necesarias para el trabajo en equipo y el desempeño en el mundo laboral. De ahí que las prácticas formativas se focalicen en el hacer, los roles y la toma de decisiones.

Esta materia le propone al estudiante sumergirse en casos reales y/o ficticios para que pueda articular teoría y práctica invitando permanentemente a poner en juego habilidades en el desarrollo de actividades similares a las que puede encontrar en el mundo laboral de un TSDS. Así, podrá enfrentarse a desafíos del mundo real, llevando a cabo proyectos de desarrollo de sistemas de información orientados a la gestión y apoyo a las decisiones.

OBJETIVO DE LA MATERIA

El propósito de estas Prácticas Profesionalizantes de **desarrollo de sistemas de información orientados a la gestión y apoyo a las decisiones** es que las/os estudiantes propongan una o varias alternativas que solucionen, mejoren, optimicen, innoven a través de proyectos de desarrollo. La solución seleccionada deberá plasmarse en documentación técnica de acuerdo a la propuesta.

Los/as estudiantes, en forma grupal, diseñarán y desarrollarán sistemas de apoyo a la decisión que resuelvan casos o problemáticas específicas. Para ello se deberán determinar las limitaciones de un problema y seleccionar un procedimiento de resolución adecuado. Deberán relevar las necesidades de información del cliente, determinar la mejor solución y desarrollar el sistema que satisfaga los requerimientos.

Este espacio de práctica pretende afianzar y profundizar los saberes sobre modelado y desarrollo de software en un sistema de apoyo a las decisiones. También propone prácticas que permitan incorporar el desarrollo en la resolución de problemas reales, a través de una aplicación que resuelva un requerimiento de usuario.

Para cumplir este objetivo, las prácticas de este espacio estarán referidas a:

- Integrar y contextualizar los saberes desarrollados en la formación, respondiendo a necesidades que implican el desarrollo de productos específicos.
- Desarrollar de manera integral y coordinada en equipos de trabajo los procedimientos propios del desarrollo de software.
- Integrar su tarea dentro del plan de trabajo del equipo de profesionales/colaboradores.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Práctica Profesional 2 es una instancia para sumergir al estudiante en el mundo real del desarrollo de productos destinados a un cliente potencial. Muestra una serie de estrategias acordes a los avances en el tema de desarrollo para aplicar en función de la lógica del equipo de trabajo y de los requerimientos solicitados. Estas estrategias combinadas no solo proporcionan conocimientos técnicos, sino que también cultivan habilidades blandas esenciales, como la comunicación, la colaboración, la toma de decisiones y la adaptabilidad, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos del desarrollo de software de manera integral.

• Propuesta centrada en el hacer:

La propuesta se estructura en base al diseño, por parte de los/as estudiantes, de un proyecto de desarrollo para resolver una situación planteada por una organización. El eje vertebral de esta asignatura, que le da sentido, no es el conocimiento teórico específico (adquirido en las materias del primer año) sino la dinámica de trabajo y aplicación de dichos conocimientos y habilidades en un entorno laboral, estructurado a partir de la relación profesional/cliente. Se trata de implementar un proyecto de principio a fin: desde el primer contacto con la simulación de un organización hasta la evaluación del sistema diseñado en función de sus necesidades y su documentación.

- **Desempeño de roles profesionales:**

El corazón de la propuesta implica que los/as estudiantes se pongan en rol profesional y, como equipo, resuelvan las diferentes etapas del desarrollo del sistema. En equipos de hasta 5 estudiantes abordarán una problemática basada en un cliente (real o ficticio). Los estudiantes deberán ocupar roles de: líder, desarrollador/a, analista. Cada 4 semanas rotarán, de modo que todos puedan ocupar cada rol.

Semanalmente se propondrá, en el foro de trabajo que da inicio al contenido, una situación que implica un desafío a afrontar en el desarrollo de software, comenzando por el relevamiento de datos del cliente. Se presentarán, luego, los contenidos teóricos y las habilidades (relativos a la práctica, no al desarrollo del sistema) necesarios para resolver esa etapa del proyecto. Los y las estudiantes deberán realizar la práctica formativa (trabajo de campo) que corresponde a la situación planteada en la mesa de trabajo de la semana, de forma grupal, cumpliendo con los roles previstos.

- **Carácter sincrónico de la práctica:**

Es esperable que una hora reloj semanal de las prácticas formativas se desarrollará en formato sincrónico mediante la herramienta Discord u otra, en la que cada grupo cumplirá una consigna en su canal (en horario y día de la cursada) y el docente pasará por los canales cumpliendo funciones de mentoría.

- **Trabajo en equipo:**

Fomentar el trabajo en equipo a través de proyectos colaborativos. Los estudiantes pueden desarrollar aplicaciones en grupos, compartiendo conocimientos y roles. Se promueve la comunicación efectiva, la resolución conjunta de problemas y el aprendizaje mutuo.

- **Metodología Scrum:**

Introducir la metodología ágil Scrum para el desarrollo de software. Organizar sprints simulados donde los estudiantes planifican, colaboran y entregan incrementos funcionales de la aplicación. Esto promueve la adaptabilidad, la retroalimentación continua y la mejora incremental.

- **Toma de Decisiones:**

Integrar actividades que requieran toma de decisiones críticas en el desarrollo del sistema informático. Los/as estudiantes deben evaluar opciones tecnológicas, priorizar características y resolver desafíos, fortaleciendo así sus habilidades de toma de decisiones.

- **Simulación de un caso “Clínica SePrice”:**

Presentar el escenario de una clínica que necesita un sistema informático para áreas específicas. Los estudiantes deben simular el ciclo completo de desarrollo, desde la identificación de requisitos hasta la implementación. Esto replica situaciones del mundo

real, enseñando a abordar problemas complejos y a diseñar soluciones adaptadas.

PLAN DE CONTENIDOS

La asignatura se organiza en momentos 4 etapas consecutivas, que son propias del desarrollo de un sistema de gestión: E1 Preliminar, E2 Análisis, E3 Simulación del SI, E4 Implementación. A continuación se presenta una distribución de los contenidos por semana y según las etapas:

Semana	Unidad/ Eje/ Recorrido	Contenidos
1	Etapa 1 Preliminar Relevamiento	Relevamiento: Tipos de relevamiento: Entrevista. Cuestionarios. Observación y participación. Examen de archivos y documentos.
2		Método de análisis de casos: Características. Principios. Orientaciones para analizar un caso. Ejemplo de análisis de un caso "Chrysler".. Presentación del caso a analizar “Clínica Seprise”:
3		Consultorios Externos y Estudios clínicos Objetivos del sistema informático: Reconocimiento basándose en las características de todo objetivo del propósito del caso. Documentación del objetivo con sus desagregaciones y límites. Caso modelo: Hotel New Palace.
4	Etapa de análisis	Componentes de un DDF. Reglas. Ejemplo de almacenes de datos del sistema de hospedaje. Ejemplo de diagrama de contexto con el sistema de hospedaje. Diagrama de nivel 1 del sistema de hospedaje Diagrama de nivel 2 con el sistema de hospedaje.
5		Historias de usuario. Plantilla modelo. Ejemplo de la historia de usuario del sistema de hospedaje. ¿Qué son las metodologías ágiles? Una metodología ágil. ¿Cómo comenzar con SCRUM? Historias de usuario. Sprint con el sistema de hospedaje. Tareas: Product backlog. Velocidad del equipo. Horas.Tips - Scrum.Revisión y retrospectiva del sprint.
6		Modelo Entidad- Relación [DER]. Tipos de objetos. Relaciones. Indicadores. Visualización de datos. Diccionario de datos. Modelo de datos del sistema de hospedaje.
7		Gráfica de Caso de uso. CdU y actores. Asociación. Generalización gráfica. Tipos de dependencia. Proyecto. Herramienta para armar un Caso de Uso. ¿Cómo se diseña una plantilla de CdU? Elementos de una plantilla. Otros elementos de la plantilla. Ejemplo de CdU del sistema de hospedaje.
	Primer entregable	Entrega de Casos de uso del caso de la clínica SePrice
8, 9, 10, 11 y 12	Etapa: Simulación del sistema	Fase 1: Cuaderno de especificaciones: ¿Cómo crear un cuaderno de especificaciones? Tips para crear el cuaderno de especificaciones. Ejemplo del sistema de hospedaje

		<p>Fase 2: Interfaz de usuario: ¿Qué es y cómo se compone una interface de usuario? Tips para crear la interface. Ejemplos de interface del sistema de hospedaje</p> <p>Fase 3: Simulación de procesos. ¿Qué es la programación de procesos?. Tips para crear un código limpio. Ejemplo de programar procesos del sistema de hospedaje</p> <p>Fase 4: Manual de usuario: ¿Qué es un manual de usuario? ¿Cómo crear un manual de usuario? Tips para crear un manual de usuario. Ejemplos de manual de usuario.</p>
13	Presentación del sistema informático	Entrega de la etapa 3 del caso de la clínica SePrice
14	Devoluciones	
15	Recuperatorios	
16	Cierre	Autoevaluación y cierre

EVALUACIÓN:

La asignatura tendrá un enfoque formativo de evaluación donde se priorizará la producción individual y grupal a partir de la propuesta didáctica presentada. Se valorará el trabajo a partir de la identificación, reconocimiento y desarrollo de aquellas capacidades y habilidades que el/la estudiante pone en juego así como aquellas que se desarrollen durante el cursado.

Modos de aprobación:

- Elaboración y aprobación de la primera entrega del caso de la clínica SePrice.
- Entrega y aprobación de la etapa 3 de la materia en relación al caso de la Clínica SePrice.

Los trabajos prácticos que no logren alcanzar una calificación mayor o igual a 6, podrán ser devueltos con la devolución correspondiente para coordinar una nueva entrega en un plazo no mayor a 7 días.

BIBLIOGRAFÍA

Booch, G., Rumbaugh, J. y Jacobson, I. (2007). *El lenguaje unificado de modelado*. Madrid: Pearson.

Culkin, J. y Zazon, M. (2021). *AWS Cookbook: Recipes for Success on AWS*. O'Reilly.

García, D. López, M., y otros (2021). *Desarrollo de interfaces*. España: Síntesis.

Martin R. (2012). *Código Limpio. Manual de estilo para el desarrollo ágil de software*. Madrid: Pearson Education.

Martínez García, M. (2016). *El método del caso - Guía rápida sobre nuevas metodologías*. [Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Madrid]

Rodríguez Cuadrado, A. y Márquez Serrano, A. (1993) *Técnicas de Organización y Análisis de Sistemas*. España: McGraw-Hill.

Softwareindustrial.es (s/d). *Cómo redactar un Manual de Usuario- Guía práctica –*.

Sotomayor, B. (2004) *Pautas para defensas de proyectos*. S/d.

Sutherland, J. (2015). *Scrum: el nuevo y revolucionario modelo organizativo que cambiará tu vida*. España: Planeta.

Toledo. F. (2014). *Introducción a las Pruebas de Sistemas de Información*. Montevideo. Disponible en <https://drive.google.com/file/d/1Y3TeqFgg1Od8h08L8nqi-rjGrkL3vVF9/view>

Vergadia, P. (2022). *Visualizing Google Cloud: 101 Illustrated References for Cloud Engineers and Architects*. Wiley.

Yourdon, E. (1993). *Análisis y diseño estructurado moderno*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 2010.