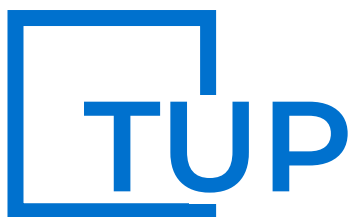


TECNICATURA
UNIVERSITARIA
EN PROGRAMACIÓN
UTN-FRC



Facultad Regional Córdoba

TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PROGRAMACIÓN

METODOLOGIA DE SISTEMAS I

Trabajo Practico Integrador

Material de Estudio

2^{do} Año – 4^{to} Cuatrimestre



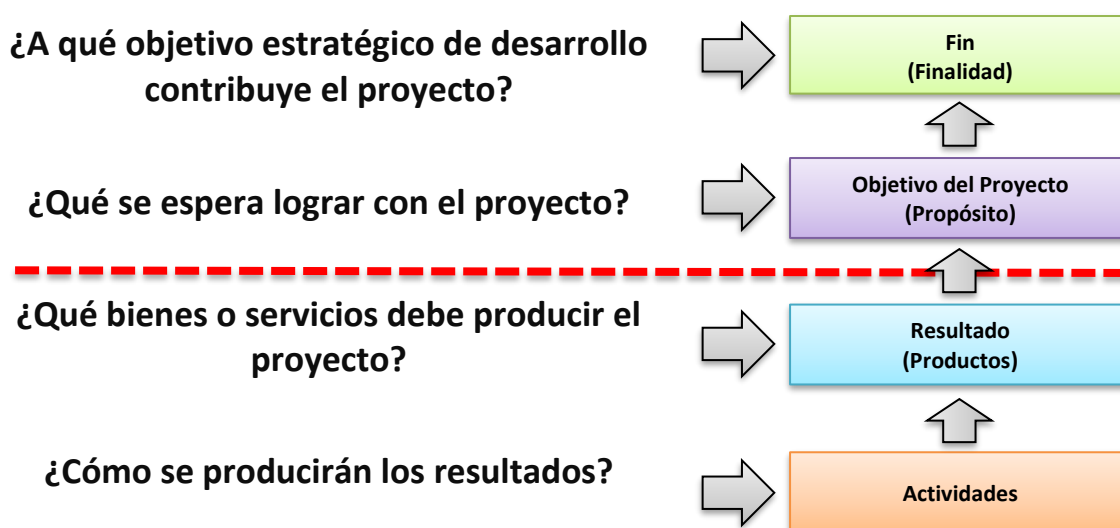
V.0.1

Índice

Introducción	2
Objetivo general	3
Casos de estudio.....	3
Formación de grupos	4
Criterios de evaluación	4
Estructura del trabajo	8
Herramientas.....	9
Anexo	9
Estructura del trabajo	9
Historial de revisiones:.....	9
Índice:	9
Introducción:	10

Introducción

El Software es un producto que se desarrolla de manera gradual, cada versión del software es única y se obtiene como resultado de la ejecución de un Proyecto. Este trabajo práctico integrador (TPI) tiene como objetivo organizar grupos de trabajo para llevar adelante un proyecto de desarrollo de software aplicando los conceptos teóricos y prácticos aprendidos durante todo el desarrollo de la asignatura **Metodología de Sistemas I** (MSI) de la **Tecnatura Universitaria en Programación**.



El TPI forma parte de la evaluación sumativa de los estudiantes que cursan MSI y será desarrollado y evaluado en tres instancias obligatorias en donde los equipos de trabajo deberán hacer presentaciones; de acuerdo con las consignas detalladas a continuación y atendiendo al criterio del docente.

Para la organización del TPI se deben seguir reglas de nombrado para los archivos definidas por la cátedra y utilizar herramientas de gestión tales como: **Trello**, **GitHub**, **Qase**, entre otras.

Además, para el desarrollo escrito del TPI, deberán utilizar el formato establecido por las **Normas APA**.

Una vez presentadas y aprobadas las tres instancias del trabajo, el mismo se considerará como aprobado. Los TPI no aprobados deberán ser presentados en una instancia de examen recuperatorio.

Objetivo general

Al finalizar el trabajo práctico integrador el estudiante estará en condiciones de alcanzar los siguientes objetivos:

- Obtener una visión del problema mediante el análisis de un sistema de información.
- Comprender y aplicar el marco de proceso de SCRUM.
- Implementar y gestionar el proyecto de desarrollo de software como una práctica integral.
- Realizar una propuesta de desarrollo de software.
- Interpretar los diagramas y bloques de construcción del Lenguaje de Modelado Unificado (UML) como una herramienta poderosa de comunicación de modelos de software.
- Comprender y aplicar los valores y principios del agilismo como marco de desarrollo del trabajo practico integrador.

Casos de estudio

Vamos a desarrollar el trabajo práctico integrador a partir de dos casos de estudio que nos permitirán realizar diferentes propuestas de desarrollo de un software a medida; de acuerdo a las necesidades planteadas en las distintas áreas seleccionadas para el abordaje de nuestro proyecto.

El primer caso de estudio comprende la Ferretería “Easy”.



Mientras que el segundo caso de estudio será el Supermercado “SuperMami”



En ambos casos, cualquier sea la elección se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Pregunta
¿Qué se quiere hacer? -OBJETIVO
¿Por qué se quiere hacer? -OBJETIVO
¿Para qué se quiere hacer? -DIAGNOSTICO
¿Cuánto se quiere hacer? -ALCANCE
¿Cómo se va a hacer? -PLANIFICACION -MARCO DE SCRUM -HERRAMIENTAS DE GESTION
¿Cuándo se va a hacer? -PLANIFICACION
¿A quién va dirigido? –USUARIOS
¿Con qué recursos se va a hacer? -FACTIBILIDAD Y RIESGO

Formación de grupos

Como sabemos, un proyecto involucra personas que son responsables de la transformación de los requerimientos en el producto final; por lo tanto, el factor humano es fundamental para el éxito del proyecto.

También, sabemos que las personas son los principales autores del proyecto y asumen diferentes roles tales como analistas de sistemas, diseñadores, programadores, arquitectos, analistas de prueba, líderes de proyecto, revisores técnicos, entre otros.

Para el desarrollo del trabajo practico integrador **se formarán grupos de trabajo de 5 a 7 integrantes** para experimentar los diferentes roles que propone el modelo de Scrum.

Criterios de evaluación

A continuación, se indican los criterios generales de valoración que se tendrán en cuenta al corregir la documentación presentada:

Acerca de los contenidos y la redacción.

Veamos un ejemplo para la descripción de las áreas del organigrama:

- “Área Secretaria: se encarga de la atención al público y el papeleo”.

En este ejemplo observamos un texto breve, incompleto e impreciso de la descripción del área Secretaría en donde se está omitiendo información sobre las funcionalidades específicas del área; no tenemos información respecto a la descripción del proceso que lleva a cabo esta área. Esto no solo no nos permite hacer un buen diagnóstico de la situación, sino que pone de manifiesto un relevamiento insuficiente de la empresa bajo estudio.

Por el contrario, se pretende conocer la empresa con profundidad y en detalle para poder hacer un buen diagnóstico de la situación y en consecuencia hallar la mejor alternativa para dar solución al caso de estudio.

La forma correcta de redactar podría ser:

- “Área Secretaría: Es el área encargada de la atención al público, recepción de una consulta o y reclamos por parte del cliente. También está a cargo de registrar, actualizar, y guardar físicamente la documentación que se nombra a continuación: Solicitud del cliente, Reclamo y la Nota de pedido.”

- Organización de los contenidos: se refiere a la organización de los temas solicitados y desarrollados en forma consistente con el índice de temas.
- Redacción formal y en tercera persona: Significa hacer uso de un vocabulario específico de la asignatura MSI y no usar un vocabulario coloquial.

Veamos un ejemplo para la redacción de una reseña histórica: “La dueña XXXX vio que era muy buena la ubicación en la esquina de dos calles importantes y muy cerca de la escuela primaria, además de estar cerca de la municipalidad. También contaba con el beneficio de no existir y además no había negocios como este con tan amplia variedad de productos en la zona.”

La forma correcta de redactar podría ser: - La fundadora de la empresa bajo estudio, destacó como fortaleza, la ubicación del negocio, ya que tratándose de una librería y papelería resulta muy prometedor responder a la demanda de establecimientos escolares y municipales que se encuentran en la proximidad del negocio.

[Acerca de la entrega en tiempo y forma.](#)

El TPI presentados fuera de la fecha de entrega será afectado en el porcentaje de valoración total. Se dispondrá de una fecha de presentación publicada en el aula virtual de MSI. Tal que las entregas fuera de dicha fecha se contabilizarán como una instancia de recuperatorio de acuerdo con el criterio del tutor.

Respecto de las entregas, se deben realizar de la siguiente manera:

- Subir el TPI en una tarea definida por el docente en la plataforma UVS.

- Realizar un pull request en la página de GitHub de MSI (subiendo todo el material solicitado para cada entrega). El link de trabajo:

https://github.com/TUP-MSI/2020_MSI

Para la gestión del proyecto deben utilizar la aplicación TRELLO, crear y organizar su tablero de trabajo en el cual registrarán todas las tareas realizadas (ceremonias, actividades, etc). Es necesario registrar el link de su tablero y dar permisos a todos los docentes de la cátedra.

Regla de nombrado para la entrega del documento, a continuación, se muestra un ejemplo:

2020_TUP_<Curso>_TPI_<NroGrupo>.pdf

Descripción:

- **Curso:** Ejemplo de curso 2W1, 2W2 y 2W50.
- **NroGrupo:** Ejemplo de curso: 01, 02, ... 10, 15 ...

Desarrollo de las Entregas

A continuación se realizara un explicación general de cada una de las instancias de entrega:

Primera instancia de presentación: Relevamiento del proyecto

1. Organizar el equipo de trabajo:
2. Relevar, comprender y documentar los procesos del negocio; de acuerdo con la asignación de un caso de estudio.
3. Analizar los subsistemas del caso práctico de acuerdo con la consigna del tutor. Por ejemplo: Compras, Ventas, Depósito, Recursos Humanos, Logística, Administración, etc.)
4. Identificar necesidades de información y hacer un diagnóstico en función al dominio del problema asignado al grupo de trabajo.
5. Redactar una propuesta con OBJETIVO, ALCANCE y REQUERIMIENTOS del proyecto.
6. Definir los roles de los usuarios del proyecto.
 - (1) Organizar el grupo de trabajo de acuerdo con los roles de Scrum.
 - (2) Implementar en la convivencia del grupo, un conjunto de buenas prácticas. (TRELLO)

- (3) Llevar adelante la autogestión del grupo de trabajo.
- (4) Demostrar compromiso con el proyecto.
- 7. Confeccionar del Product Backlog. (Separar en temas y épicas)
- 8. Redactar el Acta de constitución del proyecto.

Material de referencia: Unidad 1.

Segunda instancia de presentación: Planificación del proyecto

- 1. Estimación y planificación del proyecto con Scrum.
 - (1) Explicar la utilización de la metodología Scrum.
 - (2) Gestión de las ceremonias y artefactos de Scrum.
- 2. Confeccionar y gestionar User Stories (US)
 - (1) Cada integrante debe realizar 3 US completas, es decir indicando las tareas que se deben realizar en cada una de ellas.
 - (2) Como grupo deben definir e identificar la US canónica y justificar su elección.
- 3. Justificación del negocio:
 - (1) Realizar un estudio de factibilidad (indicando la viabilidad de este).
 - (2) Realizar una evaluación del riesgo del proyecto.
 - (3) Representar el proyecto mediante un diagrama de clases del dominio del problema.

Material de referencia: Unidad 2 y Unidad 3.

Tercera instancia de presentación: Desarrollo con Scrum.

- 1. Confeccionar prototipos de pantalla (herramienta a elección el grupo) para la solución del sistema (definir con el docente).
- 2. Testing: Definir los casos de pruebas, utilizando la herramienta QASE, para la gestión de estos (definir con el docente).
- 3. Retrospectiva del TPI.

Material de referencia: Unidad 4.

Estructura del trabajo

A continuación, se explicará la estructura del documento a entregar:

- **Caratula:**
 - Institución.
 - Carrera.
 - Nombre catedra en que se enmarca el trabajo.
 - Leyenda "Trabajo Práctico Integrador.
 - Docentes.
 - Integrantes del grupo. (apellido, nombre y legajo)
 - Utilizar encabezado y pié de página.
- **Historial de versionamiento de documento** (ver anexo)
- **Índice:** (ver anexo)
- **Introducción:** (ver anexo)
- **Primera Entrega:**
 - Diagnóstico del sistema.
 - Desarrollar una propuesta.
 - Objetivo y Alcance (tal que este último esté organizado por Gestiones).
 - Requerimientos: Requerimientos Funcionales (RF) y Requerimientos No Funcionales (RNF) del sistema a desarrollar.
 - Desarrollar roles de los usuarios del sistema.
 - Desarrollar el Product Product Backlog.
 - Acta de constitución del proyecto.
- **Segunda Entrega:**
 - Planificación: Definir un plan general del proyecto.
 - Confeccionar user Stories.
 - Factibilidad: Realizar un informe de factibilidad del proyecto desde el punto de vista operativo, tecnológico y económico.
 - Riesgo: Realizar un informe para gestionar el riesgo de un proyecto.
 - Desarrollar un diagrama de clases del proyecto.
- **Tercera Entrega:**
 - Desarrollo de prototipos de pantallas.
 - Definir casos de prueba.
 - Restropectica TPI.
- **Conclusión:**
- **Apéndice.**
- **Glosario:** Realizar en el documento un hipervinculo de las palabras que consideren que se tengan que explicar.

Herramientas

Para el desarrollo del TPI utilizarán las siguientes herramientas:

- **Trello:** Disponible en: www.trello.com
- **Normas APA:** Disponible en: <https://normasapa.com/>
- **GitHub:** Disponible en: www.github.com
- **Githbu de MSI:** Disponible en https://github.com/TUP-MSI/2020_MSI
- **StarUML:** Disponible en: <http://staruml.io/>
- **Qase:** Disponible en: ww.qase.org
- **Mockup:** Disponible en: <https://ninjamock.com/>

Anexo

Estructura del trabajo

Historial de revisiones:

El historial de revisiones del documento se mostrará como una lista de registros, en la que cada registro representa una versión anterior del documento. Cada registro mostrará la fecha la versión del documento, una descripción breve, así como el nombre completo del usuario que los realizó. A continuación, se muestra un ejemplo:

Fecha	Versión	Descripción	Autores
XX/XX/20XX	1.0	Primera Entrega	apellido, nombre apellido, nombre apellido, nombre
XX/XX/20XX	1.1	Modificación del formato documento. Modificación de RF y RNF.	apellido, nombre apellido, nombre apellido, nombre
XX/XX/20XX	2.0	Segunda Entrega	apellido, nombre apellido, nombre

Índice:

Un índice enumera los términos y los temas que se tratan en un documento, pueden utilizar la función de tabla de contenidos dentro del programa Microsoft Word.

Se solicita que el índice sea jerarquizado, A continuación, se muestra un ejemplo ilustrativo:

Índice

1. Revisiones	3
2. Introducción:	3
3. Consigna	4
4. Objetivo Limite y Alcance.....	6
4.1 Objetivo:	6
4.2 Limites:	6
4.3 Alcance:	6
5. Requerimientos Funcionales y No funcionales	8
5.1 Requerimientos Funcionales.....	8
5.2 Requerimientos no Funcionales	9
6. Planificación:.....	10

Introducción:

Contiene una descripción breve del objetivo del TPI, debe ser una idea abreviada, pero exacta de los temas desarrollados en el TPI, así como de la manera en que se ha creído conveniente abordar el estudio de sus diferentes elementos. La introducción obedece a la formulación de las siguientes preguntas:

- (1) ¿Cuál es el tema de la etapa? ¿Por qué se hace la etapa? ¿Cómo está pensada la etapa?
- (2) ¿Cuál es el/los métodos/s empleado/s en la etapa? ¿Cuáles son las limitaciones de la etapa?

**Atribución-NoComercial-SinDerivadas**

Se permite descargar esta obra y compartirla, siempre y cuando no sea modificado y/o alterarse su contenido, ni se comercializarse. Referenciarlo de la siguiente manera:

Universidad Tecnológica Nacional Regional Córdoba (2020). Material para la Tecnicatura en Programación Semipresencial de Córdoba. Argentina.