



Título del proyecto

Autor:

Título y Nombre del autor

Director:

Título y Nombre del director (pertenencia)

*Esta planificación fue realizada en el curso de Gestión de proyectos
entre el 30 de abril de 2023 y el 18 de junio de 2023.*

Índice

1. Descripción técnica-conceptual del proyecto a realizar	5
2. Identificación y análisis de los interesados	6
3. Propósito del proyecto	7
4. Alcance del proyecto	7
5. Supuestos del proyecto.	7
6. Product Backlog	8
7. Criterios de aceptación de historias de usuario	9
8. Fases de CRISP-DM	9
9. Desglose del trabajo en tareas	10
10. Diagrama de Gantt	10
11. Planificación de Sprints	10
12. Normativa y cumplimiento de datos (gobernanza)	11
13. Gestión de riesgos	11
14. Gestión de la calidad	12
15. Procesos de cierre	13

Registros de cambios

Revisión	Detalles de los cambios realizados	Fecha
0	Creación del documento	30 de abril de 2023

Acta de constitución del proyecto

Buenos Aires, 30 de abril de 2023

Por medio de la presente se acuerda con el Título y Nombre del autor que su Trabajo Final de la Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial se titulará “Título del proyecto” y consistirá en **la implementación de un prototipo de un sistema de control de temperatura de una caldera industrial**. El trabajo tendrá un presupuesto preliminar estimado de **600** horas y un costo estimado de **\$ XXX**, con fecha de inicio el 30 de abril de 2023 y fecha de presentación pública el 15 de mayo de 2024.

Se adjunta a esta acta la planificación inicial.

Dr. Ing. Ariel Lutenberg
Director posgrado FIUBA

Nombre del cliente
Empresa del cliente

Título y Nombre del director
Director del Trabajo Final

1. Descripción técnica-conceptual del proyecto a realizar

El objetivo es que el lector, en una o dos páginas, exponga de qué se trata el proyecto y cuáles son sus desafíos, cuál es la motivación para realizarlo y su importancia.

Se debe introducir el contexto del proyecto, el estado del arte en la temática, describir la propuesta de valor, cuál es el problema que atiende y cuál es la solución que se propone. Se debe dar una descripción funcional de la solución que incluya un diagrama en bloques.

Puede ser útil incluir en esta sección la respuesta a alguna de estas preguntas:

- ¿Cuál es el contexto del proyecto, es un emprendimiento personal, un proyecto para una empresa, es parte del programa de vinculación con empresas del posgrado?
- ¿Existen o aplican condiciones especiales al proyecto, financiamiento de algún programa público o privado, acuerdos de confidencialidad, acuerdos sobre la propiedad intelectual de los entregables u otros?
- ¿Cómo se compara la solución propuesta con el estado del arte en el campo de aplicación?
¿En qué aspectos destaca?
- ¿Ayuda a la explicación si se incluye un lienzo Canvas del Modelo de Negocio?
- ¿En qué estado del ciclo de vida está la solución que se propone?
- ¿Cuáles son las características del cliente (el adoptante de los entregables del proyecto) qué valora, qué necesita?
- ¿Por dónde pasa la innovación?

La descripción técnica-conceptual **debe incluir al menos un diagrama en bloques del sistema** y descripción funcional de la solución propuesta.

Las figuras se deben mencionar en el texto ANTES de que aparezcan con una frase como la siguiente: “En la figura 1 se presenta el diagrama en bloques del sistema. Se observa que...”. La regla es que las figuras nunca pueden ir antes de ser mencionadas en el texto, porque sino el lector no entiende por qué de pronto aparece una figura.

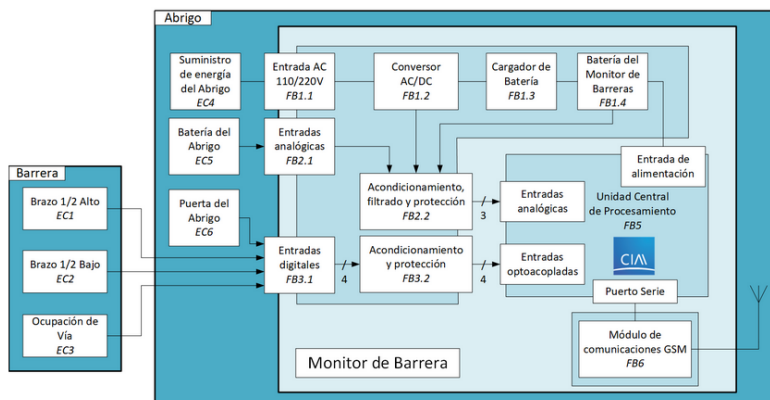


Figura 1. Diagrama en bloques del sistema.

El tamaño del texto en TODAS las figuras debe ser adecuado **para que NO pase lo que ocurre en la figura 1**, donde el lector debe esforzarse para poder leer el texto.

Los colores usados en el diagrama deben ser adecuados, tal que ayuden a comprender mejor el diagrama. Se recomienda evitar colores primarios (como rojo, verde o cyan) y usar la gama de colores pastel.

2. Identificación y análisis de los interesados

Nota importante: borrar esto y todas las consignas en color rojo antes de entregar este documento). Esto se hace eliminando el par de comandos que forman el bloque consigna, `\begin{consigna}{red}` y `\end{consigna}{red}` del código.

Es inusual que una misma persona esté en más de un rol, incluso en proyectos chicos. Si se considera que una persona cumple dos o más roles, entonces **solo dejarla en el rol más importante**.

Por ejemplo, si una persona es Cliente pero también colabora u orienta, dejarla solo como Cliente. Si una persona es el Responsable, **no debe ser colocado también como miembro del equipo**.

Rol	Nombre y Apellido	Organización	Puesto
Auspiciante			
Cliente	Nombre del cliente	Empresa del cliente	
Impulsor			
Responsable	Título y Nombre del autor	FIUBA	Alumno
Colaboradores			
Orientador	Título y Nombre del director	pertenencia	Director del Trabajo Final
Equipo	miembro1 miembro2		
Opositores			
Usuario final			

El Director suele ser uno de los orientadores.

No dejar celdas vacías; si no hay nada que poner en una celda colocar un signo “-”.

No dejar filas vacías; si no hay nada que poner en una fila entonces eliminarla.

Es deseable listar a continuación las principales características de cada interesado.

Por ejemplo:

- Orientador: la Dra. Ing. María Gómez es experta en la temática y va a ayudar con la definición de los requerimientos y el desarrollo del firmware del embebido.
- Auspiciante: es riguroso y exigente con la rendición de gastos. Tener mucho cuidado con esto.

- Equipo: Juan Perez, suele pedir licencia porque tiene un familiar con una enfermedad. Planificar considerando esto.

3. Propósito del proyecto

¿Por qué se hace el proyecto? ¿Qué se quiere lograr?

Se recomienda que sea solo un párrafo que continúe con la idea de la frase “el propósito de este proyecto es...” (omitir la frase, ya que está en el título de la sección).

4. Alcance del proyecto

¿Qué se incluye y que no se incluye en este proyecto?

Se refiere al trabajo que se va a hacer para entregar el producto o resultado especificado.

Explicitar todo lo quede comprendido dentro del alcance del proyecto. Por ejemplo:

El proyecto incluye:

- Ítem 1.
- Ítem 2.
 - Subítem 1.
 - Subítem 2.
 - ...
- ...

Explicitar además todo lo que no quede incluido (“El presente proyecto no incluye...”)

5. Supuestos del proyecto

“Para el desarrollo del presente proyecto se supone que: ...”

- Supuesto 1.
- Supuesto 2.
- ...

Por ejemplo, se podrían incluir supuestos respecto a disponibilidad de tiempo y recursos humanos y materiales, sobre la factibilidad técnica de distintos aspectos del proyecto, sobre otras cuestiones que sean necesarias para el éxito del proyecto como condiciones macroeconómicas o reglamentarias.

6. Product Backlog

El Product Backlog debe organizarse en cuatro *épicas* fundamentales del proyecto. Cada épica debe contener al menos dos historias de usuario que describan funcionalidades clave.

El Product Backlog debe permitir interpretar cómo será el proyecto y su funcionalidad. Se deben indicar claramente las prioridades entre las historias de usuario y si hay alguna opcional.

Las historias de usuario deben ser breves, claras y medibles, expresando el rol, la necesidad y el propósito de cada funcionalidad. También deben tener una prioridad definida para facilitar la planificación de los sprints.

Cada historia de usuario debe incluir una ponderación en *Story Points*, un número entero que representa el tamaño relativo de la historia. El criterio para calcular los Story Points debe indicarse explícitamente.

Las historias deben seguir el formato: “*Como [rol], quiero [tal cosa] para [tal otra cosa]*”.

Las épicas deben estructurarse de la siguiente forma:

- **Épica 1**
 - HU1
 - HU2
- **Épica 2**
 - HU3
 - HU4
- **Épica 3**
 - HU5
 - HU6
- **Épica 4**
 - HU7
 - HU8

Reglas para definir historias de usuario:

- Ser concisas y claras.
- Expresarlas en términos cuantificables y medibles.
- No dejar margen para interpretaciones ambiguas.
- Indicar claramente su prioridad y si son opcionales.
- Considerar regulaciones y normas vigentes.

7. Criterios de aceptación de historias de usuario

Los criterios de aceptación deben establecerse para cada historia de usuario, asegurando que se cumplan las condiciones necesarias para que la funcionalidad sea validada correctamente.

Cada historia debe tener criterios medibles, específicos y verificables. Deben permitir validar que se cumple con las necesidades del usuario.

Se estructuran de forma análoga a las épicas del backlog:

- **Épica 1**
 - Criterios de aceptación HU1
 - Criterios de aceptación HU2
- **Épica 2**
 - Criterios de aceptación HU3
 - Criterios de aceptación HU4
- **Épica 3**
 - Criterios de aceptación HU5
 - Criterios de aceptación HU6
- **Épica 4**
 - Criterios de aceptación HU7
 - Criterios de aceptación HU8

Reglas para definir criterios de aceptación:

- Medibles y verificables.
- Especificar cuándo una historia se considera completada.
- Incluir condiciones específicas.
- No ambiguos.
- Probables de testear funcional o técnicamente.
- Mínimo 3 criterios por HU.

8. Fases de CRISP-DM

1. **Comprensión del negocio:** objetivo, valor agregado de IA, métricas de éxito.
2. **Comprensión de los datos:** tipo, origen, cantidad, calidad.
3. **Preparación de los datos:** características clave, transformaciones necesarias.

4. **Modelado:** tipo de problema, algoritmos posibles.
5. **Evaluación del modelo:** métricas de rendimiento.
6. **Despliegue del modelo (opcional):** tipo de despliegue y herramientas.

9. Desglose del trabajo en tareas

A partir de cada HU, descomponer en tareas concretas, técnicas y medibles:

- Duración estimada: entre 2 y 8 h. Evitar tareas genéricas.
- Si una tarea excede 8 h, dividirla.
- Indicar prioridad relativa (Alta, Media, Baja).

Historia de usuario	Tarea técnica	Estimación	Prioridad
HU1	Tarea 1 HU1	6 h	Alta
HU1	Tarea 2 HU1	8 h	Alta
HU2	Tarea 1 HU2	5 h	Media
HU2	Tarea 2 HU2	6 h	Alta
...

10. Diagrama de Gantt

Representar visualmente la planificación temporal de:

- Tareas técnicas derivadas de HU.
- Tareas no técnicas: planificación, escritura, defensa, etc.

Requisitos:

- Eje vertical: tareas.
- Eje horizontal: semanas o fechas.
- Colores distintos para HU vs. generales.
- Coincidir fechas con acta constitutiva.

11. Planificación de Sprints

Organizar tareas en sprints de 1 a 3 semanas.

- Relacionar sprints con HU y tareas.
- Incluir horas estimadas, responsable y % completado.
- Planificar entre 10 y 12 sprints.

Sprint	HU o fase	Tarea	Horas / SP	% Completado
Sprint 0	Planificación	Definir alcance y cronograma	10 h	100 %
Sprint 1	HU1	Tarea 1 HU1	6 h / 3 SP	0 %
...

12. Normativa y cumplimiento de datos (gobernanza)

Analizar:

- Si los datos están regulados por GDPR, Ley 25.326, HIPAA u otras.
- Si requieren consentimiento explícito.
- Si tienen licencia pública, privada o restricción de uso.

Esto permite evaluar la viabilidad legal y ética del proyecto.

13. Gestión de riesgos

a) Identificación de los riesgos (al menos cinco) y estimación de sus consecuencias:

Riesgo 1: detallar el riesgo (riesgo es algo que si ocurre altera los planes previstos de forma negativa)

- Severidad (S): mientras más severo, más alto es el número (usar números del 1 al 10).
Justificar el motivo por el cual se asigna determinado número de severidad (S).
- Probabilidad de ocurrencia (O): mientras más probable, más alto es el número (usar del 1 al 10).
Justificar el motivo por el cual se asigna determinado número de (O).

Riesgo 2:

- Severidad (S): X.
Justificación...
- Ocurrencia (O): Y.
Justificación...

Riesgo 3:

- Severidad (S): X.
Justificación...
- Ocurrencia (O): Y.
Justificación...

Riesgo	S	O	RPN	S*	O*	RPN*

b) Tabla de gestión de riesgos: (El RPN se calcula como $RPN=S \times O$)

Criterio adoptado:

Se tomarán medidas de mitigación en los riesgos cuyos números de RPN sean mayores a...

Nota: los valores marcados con (*) en la tabla corresponden luego de haber aplicado la mitigación.

c) Plan de mitigación de los riesgos que originalmente excedían el RPN máximo establecido:

Riesgo 1: plan de mitigación (si por el RPN fuera necesario elaborar un plan de mitigación).
Nueva asignación de S y O, con su respectiva justificación:

- Severidad (S*): mientras más severo, más alto es el número (usar números del 1 al 10). Justificar el motivo por el cual se asigna determinado número de severidad (S).
- Probabilidad de ocurrencia (O*): mientras más probable, más alto es el número (usar del 1 al 10). Justificar el motivo por el cual se asigna determinado número de (O).

Riesgo 2: plan de mitigación (si por el RPN fuera necesario elaborar un plan de mitigación).

Riesgo 3: plan de mitigación (si por el RPN fuera necesario elaborar un plan de mitigación).

14. Gestión de la calidad

Elija al menos diez requerimientos que a su criterio sean los más importantes/críticos/que aportan más valor y para cada uno de ellos indique las acciones de verificación y validación que permitan asegurar su cumplimiento.

- Req #1: copiar acá el requerimiento con su correspondiente número.
 - Verificación para confirmar si se cumplió con lo requerido antes de mostrar el sistema al cliente. Detallar.
 - Validación con el cliente para confirmar que está de acuerdo en que se cumplió con lo requerido. Detallar.

Tener en cuenta que en este contexto se pueden mencionar simulaciones, cálculos, revisión de hojas de datos, consulta con expertos, mediciones, etc.

Las acciones de verificación suelen considerar al entregable como “caja blanca”, es decir se conoce en profundidad su funcionamiento interno.

En cambio, las acciones de validación suelen considerar al entregable como “caja negra”, es decir, que no se conocen los detalles de su funcionamiento interno.

15. Procesos de cierre

Establecer las pautas de trabajo para realizar una reunión final de evaluación del proyecto, tal que contemple las siguientes actividades:

- Pautas de trabajo que se seguirán para analizar si se respetó el Plan de Proyecto original:
 - Indicar quién se ocupará de hacer esto y cuál será el procedimiento a aplicar.
- Identificación de las técnicas y procedimientos útiles e inútiles que se emplearon, los problemas que surgieron y cómo se solucionaron:
 - Indicar quién se ocupará de hacer esto y cuál será el procedimiento para dejar registro.
- Indicar quién organizará el acto de agradecimiento a todos los interesados, y en especial al equipo de trabajo y colaboradores:
 - Indicar esto y quién financiará los gastos correspondientes.