

## **SISTEMA INFORMATICO DE GESTION DE ENTRENAMIENTO**

Team Tryhard 3BC

Gestión de Proyecto

**Primera entrega**

### **Docente**

Nestor Piazza

### **Integrantes**

Mathias Diaz

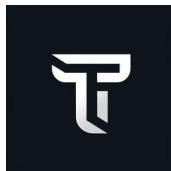
Alejo Tabares

Cristian Carpio

Brayan Rivero

Dylan Arrua

Montevideo 15 de julio de 2024



<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Marco Teórico</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos</b>	<b>7</b>
<b>Desarrollo</b>	<b>8</b>
Carátula de la carpeta	8
Carta de presentación	10
Integrantes, Roles y Nombre del grupo	11
Paradigma para conformar equipo (Harlan Mills)	15
Reglas del grupo	16
Implementación de metodologías secuenciales	16
Formato de actas para reuniones	51
Formulario de uso común	52
Actas de reuniones	53
<b>Anexo</b>	<b>57</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>57</b>



## Introducción

Este documento aborda varios aspectos fundamentales para iniciar la creación de la empresa, siguiendo los lineamientos y requisitos establecidos por el docente de la materia Gestión de Proyecto.

## Marco Teórico

### **Paradigmas de Harlan Mills**

El paradigma tiene un enfoque en el desarrollo de software y la ingeniería de software que se centra en la planificación y organización del trabajo. El paradigma se basa en una estructura jerárquica y colaborativa para gestionar el proceso de desarrollo de software. Existen diferentes roles como los siguientes:

Programador o Ingeniero en Jefe:

Rol: Es la persona principal encargada de planificar y coordinar todas las actividades técnicas del equipo de desarrollo.

Responsabilidades: Define los objetivos del proyecto, establece las tareas y asigna recursos, supervisa el progreso y asegura que el proyecto avance según lo planeado. También actúa como contacto entre el equipo de desarrollo y otras partes interesadas.

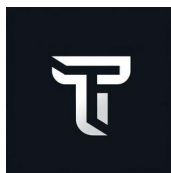
Personal Técnico:

Rol: Estos son los miembros del equipo que llevan a cabo las actividades técnicas de análisis y desarrollo.

Responsabilidades: Implementan el software siguiendo las especificaciones y directrices establecidas por el ingeniero en jefe. Sus tareas incluyen codificación, pruebas, documentación y mantenimiento del software.

Ingeniero de Apoyo:

Rol: Asiste al ingeniero en jefe en diversas tareas.



Responsabilidades: Proporciona soporte técnico adicional y ayuda en la coordinación del proyecto. Puede involucrarse en la resolución de problemas específicos, gestión de recursos, o en áreas técnicas como bases de datos o comunicaciones.

### **Diagrama de Gantt**

Un diagrama de Gantt es una herramienta de gestión de proyectos que ilustra el trabajo realizado durante un período de tiempo en relación con el tiempo previsto para el trabajo. Normalmente tiene dos secciones: en la parte izquierda se incluye una lista de tareas y, en la derecha, un cronograma con barras que representan el trabajo. Los diagramas de Gantt también pueden incluir las fechas de inicio y de finalización de las tareas, los hitos, las dependencias entre tareas y las personas asignadas.

### **Red PERT**

Los diagramas de PERT, diseñados para proyectos a gran escala, sirven para identificar el tiempo necesario para completar cada tarea, calculando los requisitos con plazo más corto, más largo y más probable.

Los diagramas PERT ofrecen una clara comprensión gráfica de los requisitos de tiempo de un proyecto y las interdependencias entre las tareas, y te permiten tomar decisiones informadas sobre la secuencia de tareas, las fechas límite y más.

### **Desviación Estándar**

La desviación estándar es la medida de dispersión más común, que indica qué tan dispersos están los datos con respecto a la media. Mientras mayor sea la desviación estándar, mayor será la dispersión de los datos.

El símbolo  $\sigma$  (sigma) se utiliza frecuentemente para representar la desviación estándar de una población, mientras que  $s$  se utiliza para representar la



desviación estándar de una muestra. La variación que es aleatoria o natural de un proceso se conoce comúnmente como ruido.

La desviación estándar se puede utilizar para establecer un valor de referencia para estimar la variación general de un proceso.

$$\sigma = TP - TO / 6$$

### **Varianza**

La varianza es una medida de la dispersión de un conjunto de datos respecto a su media. La fórmula para la varianza de una muestra es:  $y = \sigma^2$

### **Cálculo de métricas del proyecto**

Las métricas se utilizan para medir diferentes aspectos del proyecto, como el tamaño, la complejidad, el esfuerzo estimado y la calidad. Estas métricas proporcionan una base cuantitativa para la planificación y el seguimiento del proyecto.

### **Actas de reuniones**

Un acta de reunión es un documento especializado esencial en el mundo laboral, cuya finalidad es recoger por escrito todo lo hablado y considerado en una reunión. De este modo, lo acordado en dicha reunión adquiere una validez formal, a la par que el documento sirve de recordatorio para los implicados.

### **GitHub**

GitHub es un servicio basado en la nube que aloja un sistema de control de versiones (VCS) llamado Git. Éste permite a los desarrolladores colaborar y realizar cambios en proyectos compartidos, a la vez que mantienen un seguimiento detallado de su progreso.

### **Git**

Git es un proyecto de código abierto que se inició en 2005 y creció hasta convertirse en uno de los VCS más populares del mercado: cerca del 87% de los desarrolladores utilizan Git para sus proyectos.



Se trata de un sistema de control de versiones distribuido. Esto significa que cualquier desarrollador del equipo que tenga acceso puede gestionar el código fuente y su historial de cambios utilizando las herramientas de línea de comandos de Git.

A diferencia de los sistemas de control de versiones centralizados, Git ofrece ramas de características. Esto significa que cada ingeniero de software en el equipo puede dividir una rama de características que proporcionará un repositorio local aislado para hacer cambios en el código.



## Objetivos

El proyecto como tal plantea la creación de un Sistema Informático de Gestión de Entrenamiento (S.I.G.EN). En esta materia específica, para la primera entrega se plantea como objetivo principal la planeación estratégica de esta entrega para poder cumplir con los diferentes requerimientos de todas las materias.

Para ello el docente, planteó diferentes objetivos, estos son:

- Carátula de la carpeta
- Documentación de inicio y planificación del proyecto:
- Carta de presentación.
- Nombre del Grupo, integrantes y sus roles
- Paradigma utilizado para conformación de equipo, Mantei, Constantine, Harlan Mills.
- Reglas del grupo.
- Implementación de metodologías secuenciales ( Gantt, PERT, método probabilístico, varianza, desviación estándar.) Perfil de recursos, o Cálculo de Métricas en coordinación con el profesor de Análisis y Diseño de Aplicaciones (Propuesta y aplicación).
- Formato de actas para reuniones formales e informales.
- Formularios de uso común en la empresa.
- Actas de reuniones.
- Creación de un repositorio privado en alguna herramienta (se sugiere Github) con un usuario identificado por el nombre de su empresa.
- Subir todo el proyecto hasta la primera entrega al repositorio.

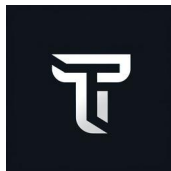


## Desarrollo

### Carátula de la carpeta

Se creó la carátula de la carpeta utilizando el logo de UTU y ANEP extraído de la página oficial de UTU y se siguió el formato sugerido por los docentes en la letra del Proyecto Final 2024. En la siguiente hoja se encuentra la carátula con un formato default pronto para la personalización en cada materia. Además de estar en la siguiente hoja, en la carpeta se encuentra el archivo “caratula.pdf” para verlo de otra manera.





**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL

## **SISTEMA INFORMATICO DE GESTION DE ENTRENAMIENTO**

Team Tryhard 3BC

MATERIA

**Primera entrega**

### **Docente**

DOCENTE

### **Integrantes**

Mathias Diaz

Alejo Tabares

Cristian Carpio

Brayan Rivero

Dylan Arrua

Montevideo 15 de julio de 2024



**ANEP**



**UTU**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
TÉCNICO PROFESIONAL

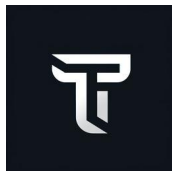


## Carta de presentación

Somos **Team Tryhard**, un grupo de estudiantes del 3er año BC del turno matutino del Instituto tecnológico de Informática. Nos enorgullece informar sobre la información de nuestro equipo para desarrollar y llevar a cabo el proyecto Sistema Informático de Gestión de Entrenamiento (S.I.G.EN), en el marco de nuestro pasaje de grado.

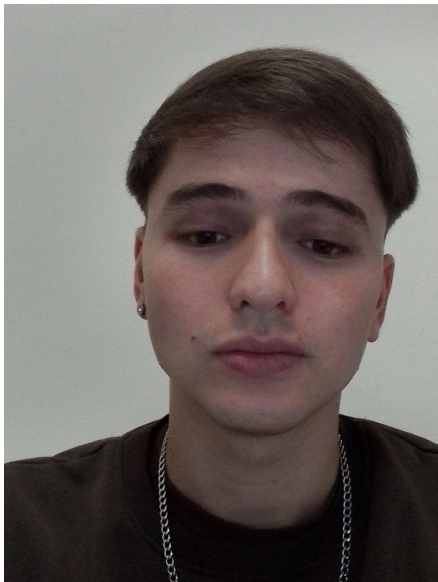
Cada integrante del grupo tiene una o más materias asignadas según la capacidad del mismo, a continuación se lista cada integrante con la respectiva materia asignada:

- Mathias Díaz (Coordinador): Sistemas Operativos, Análisis y Diseño de Aplicaciones y Formación Empresarial
- Alejo Tabares (Sub-Coordinador): Programación, Base de Datos y participe en Análisis y Diseño de Aplicaciones
- Cristian Carpio: Diseño Web II y participe en Análisis y Diseño de Aplicaciones
- Dylan Arrua: Gestión de Proyecto
- Brayan Rivero: Diseño Web II



Integrantes, Roles y Nombre del grupo

Integrantes



Coordinador  
Diaz, Mathias



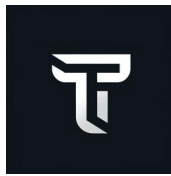
Sub-Coordinador  
Tabares, Alejo



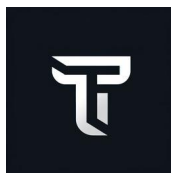
Integrante 1  
Rivero, Brayan



Integrante  
Carpio, Cristian



Integrante 3  
Arrua, Dylan



Montevideo, 15 de Mayo de 2024

Presente

Usamos este medio para comunicar que los alumnos del 3ero BC del turno matutino del Instituto Tecnológico de Informática nos presentamos ante usted, con el fin de informar la creación del grupo Team Tryhard para el proyecto de pasaje de grado Sistema Informático de Gestión de Entrenamiento (S.I.G.EN).

A continuación se detalla dicha integración y roles del grupo

ROL	APELLIDO	NOMBRE	CI	EMAIL	TEL/CEL
Coordinador	Diaz	Mathias	5.488.275-1	<a href="mailto:mathiasdiaz20@gmail.com">mathiasdiaz20@gmail.com</a>	095 186 813
Sub-Coordinador	Tabares	Alejo	5.550.027-1	<a href="mailto:atabaresedu2b@gmail.com">atabaresedu2b@gmail.com</a>	091 415 857
Integrante 1	Rivero	Brayan	6.343.290-9	<a href="mailto:brayan.rivero13may@gmail.com">brayan.rivero13may@gmail.com</a>	097 628 822
Integrante 2	Carpio	Cristian	6.417.360-9	<a href="mailto:carpiocristian78@gmail.com">carpiocristian78@gmail.com</a>	096 238 532
Integrante 3	Arrua	Dylan	6.035.294-4	<a href="mailto:dylan.garrua05@gmail.com">dylan.garrua05@gmail.com</a>	096 141 670

Por contacto al correo: [teamtryhard3bc@gmail.com](mailto:teamtryhard3bc@gmail.com)

Mathias Diaz

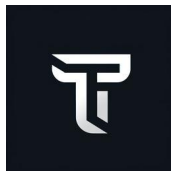
Alejo Tabares

Coordinador

Sub-Coordinador

Mathias Diaz

Alejo Tabares



Brayan Rivero

Cristian Carpio

DylanArrua

Integrante 1

Integrante 2

Integrante 3

Rivero, Brayan

Carpio, Cristian

Arrua, Dylan

**Creación del nombre**

Para ello se analizaron distintas opciones, pero se decidió que el ideal era **Team Tryhards**. Se pensó en el significado del nombre y sentimos que es un nombre adecuado, ya que su traducción al español es un **EQUIPO** que busca **INTENTARLO ARDUAMENTE**



## Paradigma para conformar equipo (Harlan Mills)

Para la creación del equipo se utilizó el paradigma de Harlan Mills, que como se dijo anteriormente, tiene un enfoque en el desarrollo de software y la ingeniería de software que se centra en la planificación y organización del trabajo dentro. El paradigma se basa en una estructura jerárquica y colaborativa para gestionar el proceso de desarrollo de software. Y la estructura del equipo se definió siguiendo los roles de este paradigma.

Mathias Díaz (Coordinador)

Rol: Es la persona principal encargada de planificar y coordinar todas las actividades técnicas del equipo de desarrollo.

Cristian Carpio, Dylan Arrua y Brayan Rivero (Personal técnico | Integrantes).

Roles: Estos son los miembros del equipo que llevan a cabo las actividades técnicas de análisis y desarrollo.

Alejo Tabares (Subcoordinador)

Rol: Asiste al ingeniero coordinador en diversas tareas, además de trabajar junto al personal técnico.

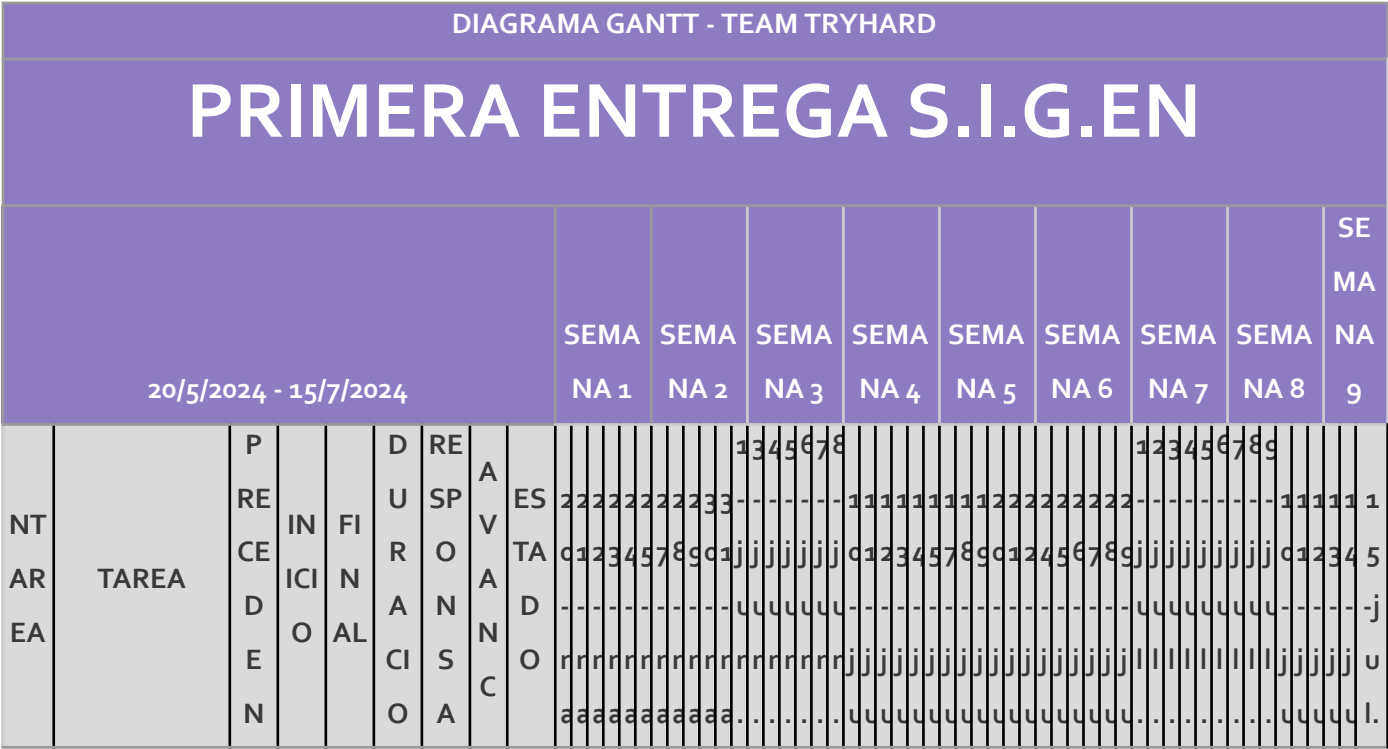


Reglas del grupo

Reglamento Team Tryhard

- En caso de enfermedad o conflictos dentro de su relación, sea familiar o amorosa dispondrá de 7 días de duelo para luego reintegrarse.
- En caso de fallecimiento de un familiar el integrante tendrá 10 días de luto para reintegrarse al grupo.
- Será motivo de expulsión la agresión física y/o falta de respeto severa hacía otro integrante.
- Será motivo de advertencia el no cumplimiento de tareas asignadas, teniendo como máximo disponibles 3 tareas pendientes.
- En caso de que un integrante no esté disponible para juntarse en más de 3 ocasiones y no exista justificación razonable, será advertido.
- Sí el integrante excede el límite máximo de 3 advertencias, el mismo será expulsado.

Implementación de metodologías secuenciales





[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	común en la empresa.		20/24	20/24			0%	pleta	
PR 12	Actas de reuniones.	P R1 0	5/20/24	7/20/24		D 55 A	100%	Completata	
PR 13	Actas de reuniones.	-	7/20/24	8/7/20/24			100%	Completata	
PR 14	Subir todo el proyecto hasta la primera entrega al repositorio.		14/7/20/24	15/7/20/24		T O D O S	Si n ha ce r		
BASE DE DATOS									
BD 1	Modelo Entidad Relación (D.E.R. y R.N.E.)	A D1 .7	5/6/20/24	13/6/20/24		T O D O S	100%	Completata	
BD 2	Modelo Relacional	B D1	14/6/20/24	21/6/20/24		T O D O S	100%	Completata	
BD 3	Diccionario de Datos	B D2	22/6/20/24	25/6/20/24		AT ,C C	100%	Completata	
BD 4	Diagrama de Bachman	B D2	26/6/20/24	1/7/20/24			100%	Completata	

DWEB								
DW 1	Empresa de desarrollo	-	20 /5/ 20 24	21 /5/ 20 24	1 C C	100 %	Completa	
DW 1.1	Estrategia visual del logo de la empresa que desarrolla el software.	D W 1	7/6/ 20 24	9/6/ 20 24	2 C C	100 %	Completa	
DW 1.2	Selección de nombre del sistema a realizar.	-	10/6/ 20 24	11/6/ 20 24	1 C C	100 %	Completa	
DW 1.3	Implementación del sitio web institucional de la empresa (misión, visión, integrantes).	-	21/5/ 20 24	22/5/ 20 24	1 M D	100 %	Completa	
DW 2	Proyecto	D W 1. 2	12/6/ 20 24	21/6/ 20 24	9 C C	100 %	Completa	
DW 2.1	Estrategia visual.	D W 1. 3	12/6/ 20 24	15/6/ 20 24	3 C C	100 %	Completa	
DW 2.1 .1	Logo del sistema.	-	21/5/ 20 24	23/5/ 20 24	2 T O D	100 %	Completa	

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

FORMACIÓN EMPRESARIAL									
FE 1	Nombre de la empresa	-	21/5/2024	22/5/2024	1	TODOS	100%	Completada	
FE 2	Determinación de la actividad o giro de la empresa	FE 1	21/5/2024	22/5/2024	1	TODOS	100%	Completada	
FE 3	Logo, isotipo y slogan con su respectiva justificación	FE 2	21/5/2024	22/5/2024	1	TODOS	100%	Completada	
FE 4	Misión, visión y valores de la organización	FE 3	21/5/2024	22/5/2024	1	DA	100%	Completada	
FE 5	Presentación del producto o servicio a través de sus características significativas	FE 4	15/6/2024	18/6/2024	3	DA	100%	Completada	
TOTAL DE TAREAS		68			TOTAL REALI	67			





Posterior a la realización del GANTT se realizó un estudio de las diferentes tareas con sus respectivos tiempos, siendo estos Tiempo Optimista, Tiempo Medio y Tiempo Pesimista, para así hallar el Tiempo Esperado de realización de la primera entrega. Además en la misma hoja de cálculos se realizaron los diferentes cálculos para la desviación estándar ( $\sigma$ ), la varianza ( $y$ ). Posterior a esto, en el mismo lugar, se realizó el cálculo de probabilidad de cumplir con el proyecto. Los datos son los siguientes.

VARIABLES		
TO	Tiempo optimista	35
TM	Tiempo medio / probable	48
TP	Tiempo pesimista	51
O	Desviación Estándar	
x	Tiempo estimado en el que debemos terminar	
U	Tiempo Esperado a finalizar	
ECUACIONES		
Tiempo Esperado (TE)	$TO + 4TM + TP / 6$	
Desviación estandar ( $\sigma$ )	$TP - TO / 6$	
Varianza ( $y$ )	$\sigma^2$	
Probabilidad	$X-U / \sigma$	

Los calculos:

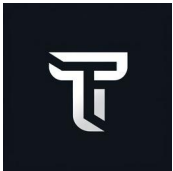


TAREAS	TO	TM	TP	TE	Desviación Estandar (O)	Varianza (y)	Probabilidad
Empresa de desarrollo	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 4444 66667	0,44 4444 4444	ABAJO ESTÁ EL RESULTADO
Estrategia visual del logo de la empresa que desarrolla el software.	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 4444 66667	0,44 4444 4444	
Selección de nombre del sistema a realizar.	5	6	7	6	0,33333 1111 33333	0,11 1111 1111	
Implementación del sitio web institucional de la empresa (misión, visión, integrantes).	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 4444 66667	0,44 4444 4444	



					2,77	
					1,66666	7777
Proyecto	5	10	15	10	6667	778
Estrategia visual.	DEPENDEN DE LA TAREA PROYECTO					
Logo del sistema.						
Justificación del Logo: ¿Por qué ese logo? ¿alineación? ¿Tamaño? ¿Ubicación? ¿Por qué la elección de colores?						
Selección de paleta de colores de la interfaz. Justificación.						
Seleccionar los tipos de contenidos.						





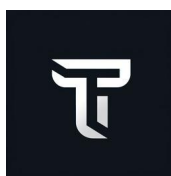
Realizar el prototipo del sitio web. (Wireframe mobile y PC)				
Seleccionar las funcionalidades y aplicaciones externas a incorporar. Justificar.				
Definir menús de la Homepage.				
Realizar Wireframe (representación visual de cada página).				
Definir los contenidos de la página de inicio.				
Definir el contenido de las otras páginas				



Estructura HTML Básica (HTML5). Aplicar etiquetas semánticas. No excederse del							
uso de la							
etiqueta /div ni anidaciones.							
Incorporación CSS (Básico: fuente, tamaño de la fuente y color de letra).							
Relevamiento.	2	3	5	3,16 6666 667	0,5	0,25	
↑ Empleo de técnicas vistas durante el curso	Corresponden a RELEVAMIENTO						
↑ Elaboración de formularios							



apropiados para la tarea anterior.							
Cálculo de métricas del proyecto.	1	2	4	2,16 6666 667	0,5	0,25	
Análisis F.O.D.A.	3	4	6	4,16 6666 667	0,5	0,25	
Análisis Costo-Beneficio	3	4	6	4,16 6666 667	0,5	0,25	
Especificación de Requerimientos. (IEEE 830 en cualquiera de sus variantes o modelo propuesto por AGESIC).	5	7	9	7	0,66666 66667	0,44 4444 4444	
Casos de Uso	4	5	7	5,16 6666 667	0,5	0,25	



Especificación	5	6	8	6,16 6666 667	0,5	0,25	
Diagrama de casos de uso.	4	5	6	5	0,33333 33333	0,11 1111 1111	
Modelo esencial	6	7	9	7,16 6666 667	0,5	0,25	
Modelo Ambiental	6	7	9	7,16 6666 667	0,5	0,25	
Modelo de Comportamiento	6	7	9	7,16 6666 667	0,5	0,25	
Nombre de la empresa	1	2	4	2,16 6666 667	0,5	0,25	
Determinación de la actividad o giro de la empresa	3	4	5	4	0,33333 33333	0,11 1111 1111	



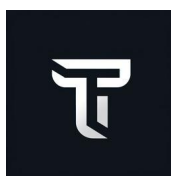
Logo, isotipo y slogan con su respectiva justificación	3	5	7	5	0,66666 66667	0,44 4444 4444
Misión, visión y valores de la organización	2	4	6	4	0,66666 66667	0,44 4444 4444
Presentación del producto o servicio a través de sus características significativas	7	10	13	10	1	1
Estudio de los diferentes roles de los usuarios del servidor.	5	6	8	6,16 6666 667	0,5	0,25
Relevamiento y justificación del Sistema Operativo a utilizar tanto en las terminales de	5	6	8	6,16 6666 667	0,5	0,25



los usuarios como en el servidor.							
Manual de instalación del Sistema Operativo en el servidor, por ejemplo, SUSE Linux Enterprise Server, Red Hat Enterprise Linux, Fedora Server o CentOS.	2	3	5	3,16 6666 667	0,5	0,25	
Instalación de Docker dentro de la máquina virtual con el sistema operativo a utilizar. (solamente	2	3	5	3,16 6666 667	0,5	0,25	



Desarrollo Web).							
Instalación de un servidor LAMP en la máquina virtual (usando docker para DESARROLL O WEB y local para Desarrollo y Soporte)	1	2	4	2,16 6666 667	0,5	0,25	
Manual de Instalación de MySQL/Maria DB junto a sus requisitos para trabajar con Docker para Desarrollo Web e instalación local para	1	2	4	2,16 6666 667	0,5	0,25	



Desarrollo y Soporte.							
Primera versión del script de gestión de usuarios y grupos del sistema operativo.	10	12	15	12,1 6666 667	0,83333 33333	0,69 4444 4444	
Carátula de la carpeta	1	2	4	2,16 6666 667	0,5	0,25	
Documentación de inicio y planificación del proyecto:	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444	
Carta de presentación.	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444	
Nombre del Grupo, integrantes y sus roles.	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444	

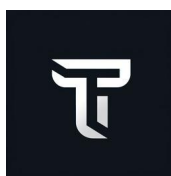


Paradigma utilizado para conformación de equipo, Mantei, Constantine, Harlan Mills.	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444
Reglas del grupo.	1	2	4	2,16 6666 667	0,5	0,25
Implementación de metodologías secuenciales (Gantt, PERT, método probabilístico, varianza, desviación estándar.) Perfil de recursos, o Cálculo de Métricas en coordinación	3	4	7	4,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444

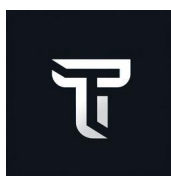


con el profesor de Análisis y Diseño de Aplicaciones (Propuesta y aplicación).							
Formato de actas para reuniones formales e informales.	1	2	4	2,16 6666 667	0,5	0,25	
Formularios de uso común en la empresa.	1	2	4	2,16 6666 667	0,5	0,25	
Actas de reuniones.	42	47	51	46,8 3333 333	1,5	2,25	
Creación de un repositorio privado en alguna herramienta (se sugiere	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444	

Github)con un usuario identificado por el nombre de su empresa.							
Subir todo el proyecto hasta la primera entrega al repositorio.	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444	
Modelo Entidad Relación (D.E.R. y R.N.E.)	5	7	9	7	0,66666 66667	0,44 4444 4444	
Modelo Relacional	5	6	8	6,16 6666 667	0,5	0,25	
Diccionario de Datos	3	4	7	4,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444	
Diagrama de Bachman	5	6	7	6	0,33333 33333	0,11 1111 1111	



Repositorio GitHub	1	2	3	2	0,33333 33333	0,11 1111 1111
Instructivo de instalación	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444
Interfaz	3	4	6	4,16 6666 667	0,5	0,25
Conexión MySQL	2	3	5	3,16 6666 667	0,5	0,25
<div>↑ Acceso a datos en MySQL</div> <div>↑ Verificación de datos</div>	Corresponden a LA TAREA Conexion MySQL					
HomePage	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444
Validaciones de tipo de datos	1	2	5	2,33 3333 333	0,66666 66667	0,44 4444 4444



				TOTALS	30,1666 6667	21,0 2777 778	87,23%
--	--	--	--	--------	-----------------	---------------------	--------

Los resultados de los calculos fueron los siguientes:

RESULTADOS	
DESVIACIÓN ESTÁNDAR ( $\sigma$ )	30,16666667
VARIANZA ( $y$ )	21,02777778
PROBABILIDAD DE CUMPLIR CON EL PROYECTO	87,23%

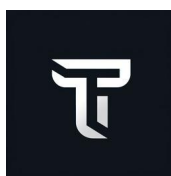
Luego de esto se realizó el cálculo de las métricas del proyecto en coordinación en la materia Análisis y Diseño de Aplicaciones.

Lo primero que se hizo fue identificar los diferentes parámetros de medición, primero se comenzó analizando los números de entradas de usuarios, luego el número de salidas de usuario, número de peticiones de usuario, número de archivos y número de interfaces externas. Teniendo todos estos números se los multiplicó por el factor de ponderación simple, y cada resultado se sumaba con los demás resultados de los parámetros de medición.

El total se utilizará para calcular para calcular el punto de función

PF.= Cuenta-Total \* (0,65+0,001\* sumatoria de Fi)

COMPUTACIÓ DE MÈTRICAS DE PUNTO DE FUNCIONES.						
	Factor de ponderación.					
Parámetro de medición	Cuenta	Simple	Medio	Complejo		Total



Número de entradas de usuario	24	3	4	6	=	72
Número de salidas de usuario	12	4	5	7	=	48
Número de peticiones de usuario	5	3	4	6	=	15
Número de archivos	3	7	10	15	=	21
Número de interfaces externas	2	5	7	10	=	10
Cuenta = Total						166
Nº de entradas de usuario	Los datos ingresados por el usuario.					
Nº de salidas de usuario	Informes, pantallas, mensajes de error .					
Nº de peticiones de usuario	Entradas interactivas					
Nº de archivos	Archivos maestro (lógico)					
Nº de interfaces externas	Todos los dispositivos que se utilicen para intercambiar datos.					
PF.= Cuenta-Total *						
(0,65+0,001* sumatoria de Fi)						
Fi (i=1 a 14 ) son los						



valores de ajuste de complejidad.						
-----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Posterior a esto, se realizó el ajuste de complejidad para obtener el factor de influencia (FI) que también será utilizado para el cálculo del punto de función (PF).

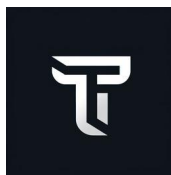
El FI (explayado abajo) = 51

El PF (está explayado abajo)  $(166 * (0,65 + 0,001 * 51)) = 116$

AJUSTE DE COMPLEJIDAD						
	0	1	2	3	4	5
	No influenci a	Incide ntal	Moder ado	Medio	Signifi cativo	Esenci al
1. ¿Requiere el sistema copias de seguridad y recup. fiables?						si
2. ¿Se requiere comunicac. de datos ?						si
3. ¿ Existen funciones de func. distribuido?				si		
4. ¿ Es crítico el rendimiento?					si	

5. ¿ Se ejecutará el sistema en						
un entorno operativo existente						
y fuertemente utilizado ?					si	
6- ¿ Requiere el sistema entrada						
de datos interactiva ?						si
7. ¿ Requiere la entrada de						
datos interactivas que las transac.						
de entrada se lleven a cabo sobre						
múltiples pantallas u operaciones ?				si		
8. ¿ Se actualizan los archivos						
maestro en forma interactiva ?					si	
9. ¿ Son complejas las entradas, las						
salidas, los archivos o las peticiones?		si				
10. ¿ Es complejo el						





procesamiento						
interno ?			si			
11. ¿ Se diseñará el código para ser reutilizable ?						si
12. ¿ Están incluidas en el diseño la conversión y la instalación ?						si
13. ¿ Se diseñará el sistema para múltiples instalaciones en diferentes organizaciones ?	si					
14. ¿ Se diseñará la aplicación para facilitar los cambios y para ser fácilmente utilizada por el usuario ?						si
	0	1	2	6	12	30
			Fi =	51		
PF.= Cuenta-Total * (0,65+0,001* sumatoria de Fi)		=	116			



Luego de esto se realizaron los cálculos con COCOMO, los resultados fueron los siguientes.

Esfuerzo:

E(Esfuerzo hombre/mes)

KLOCK(Número en miles estimado en líneas de código)

$E = ab(KLOC)^{bb}$

$E = 2.4 \times 3.04^{1.05} = 7.7$  Hombres-Mes

**E = 7.7 Hombres-Mes**

Tiempo de desarrollo:

D(Tiempo de desarrollo)

E(Esfuerzo)

$D = cb \times (E)^{db}$

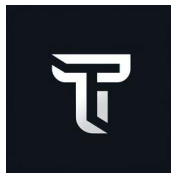
$D = 2.5 \times (7.7)^{0.38}$

**D = 5.43 meses**

También se comparó estos resultados con los resultados de las métricas para ver si estaban alejados de la realidad y la comparación junto al profesor de Gestión de Proyecto dio como resultado datos coherentes.

En COCOMO dio una duración de 5.43 meses, mientras en las métricas 4.91 meses

Y en esfuerzo la diferencia es de 2.7 personas.



## Formato de actas para reuniones

ESCUELA TÉCNICA ITI

dd/mm/aaaa

ACTA N°X

En la ciudad de NOMBRE CIUDAD siendo la hora XX:XX.

Se deja constancia que la reunión tuvo lugar en XXXXX  
donde se encontraban presentes NOMBRES DE INTEGRANTES

Perteneciente al grupo y responsable del acta: Mathias Díaz.

Se hace constar que se trataron las siguientes tareas referidas al proyecto:

-XXXXX

-XXXXX

-XXXXX

-XXXXX

-

Firma del responsable del acta:

Mathias Díaz

---

Firma de los demás participantes:



## Formulario de uso común

Se realizó el formulario de uso común de la empresa siguiendo el pedido de los docentes en la letra de proyecto. Como se ve en esta hoja, el formulario tiene un header compuesto por el nombre del equipo, el logo y la fecha de la primera entrega. En la parte inferior está el footer, compuesto por el nombre del proyecto (S.I.G.EN), el logo de UTU y ANEP, el grupo de clase y el número de página. Además, el archivo está en la carpeta.



Actas de reuniones

ESCUELA TÉCNICA ITI

23/05/2024

ACTA N°1

En la ciudad de Montevideo siendo la hora 11:05.

Se deja constancia que la reunión tuvo lugar en Instituto Tecnológico de Informática

donde se encontraban presentes Mathias Díaz, Alejo Tabares, Cristian Carpio, Dylan Arrua y Brayan Rivero

Perteneciente al grupo y responsable del acta: Mathias Díaz.

Se hace constar que se trataron las siguientes tareas referidas al proyecto:

- Diseño de la especificación de requerimientos

Firma del responsable del acta:

Mathias Díaz

---

Firma de los demás participantes:

Alejo Tabares

---

Dylan Arrua

---

Cristian Carpio

---

Brayan Rivero

---



ESCUELA TÉCNICA ITI

31/05/2024

ACTA N°1

En la ciudad de Montevideo siendo la hora 10:00.

Se deja constancia que se realizó una reunión de forma virtual, usando la aplicación Discord, donde se encontraban presentes Mathias Díaz y Alejo Tabares.

Perteneciente al grupo y responsable del acta: Mathias Díaz.

Se hace constar que se trataron las siguientes tareas referidas al proyecto:

- Diseño de la especificación de requerimientos

Firma del responsable del acta:

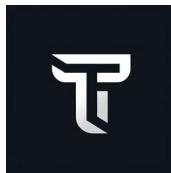
Mathias Díaz

---

Firma de los demás participantes:

Alejo Tabares

---



ESCUELA TÉCNICA ITI

20/06/2024

ACTA N°1

En la ciudad de Montevideo siendo la hora 11:05.

Se deja constancia que la reunión tuvo lugar en Instituto Tecnológico de Informática

donde se encontraban presentes Mathias Díaz y Alejo Tabares

Perteneciente al grupo y responsable del acta: Mathias Díaz.

Se hace constar que se trataron las siguientes tareas referidas al proyecto:

- Discusión acerca de los integrantes y falta de interés en el proyecto por parte de alguno de ellos.

Firma del responsable del acta:

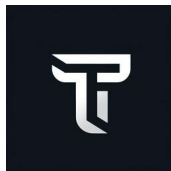
Mathias Díaz

---

Firma de los demás participantes:

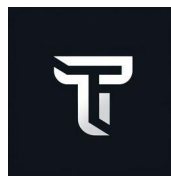
Alejo Tabares

---



Para finalizar la primera entrega se subió todo el proyecto hasta el día 15/7/2024 a GitHub. Link en [Anexo](#) o <https://github.com/TeamTryhard3BC/TeamTryhardGestionProyecto>





## Anexo

Anexo 1 - Diagrama de Gantt | “*Gantt Proyecto Final*” | Carpeta ProyectoGestión de Proyecto/Gantt, Calculo Metricas, Tiempos Probabilisticos

Anexo 2 - Calculo de Métricas | “*Cálculo de métricas*” | Carpeta ProyectoGestión de Proyecto/Gantt, Calculo Metricas, Tiempos Probabilisticos

Anexo 3 - Tiempos probabilisticos | “*Tiempos probabilísticos*” | Carpeta ProyectoGestión de Proyecto/Gantt, Calculo Metricas, Tiempos Probabilisticos

Anexo 4 - GitHub con todo el proyecto | <https://github.com/TeamTryhard3BC/TeamTryhardGestionProyecto>

## Bibliografía

Meardon, E. *Diagramas de Gantt* | Atlassian. Recuperado el 20 de Junio de 2024 de

<https://www.atlassian.com/es/agile/project-management/gantt-chart#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20diagrama%20de,tiempo%20previsto%20para%20el%20trabajo.>

Lucidchart. *Diagrama de Pert* | Lucidchart. Recuperado el 20 de Junio de 2024 de

<https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-pert#:~:text=PERT%20es%20la%20sigla%20en,necesaria%20para%20completar%20un%20proyecto.>

Ocvina, B. *¿Qué es un Acta de reunión y cómo hacerlo?*

<https://www.beedigital.es/plantillas/plantilla-para-hacer-un-acta-de-reunion/#:~:text=Un%20acta%20de%20reuni%C3%B3n%20es,de%20recordatorio%20para%20los%20implicados.>

Gustavo, B. (2023). *¿Qué es Github y cómo empezar a usarlo?*. Recuperado el 10 de Julio de 2024 de <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-github>