

TSU EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÁREA DESARROLLO DE SW MULTIPLATAFORMA

INTEGRADORA I

Mtra. Mayra G. Fuentes Sosa



Integradora I

Competencias



- Desarrollar soluciones tecnológicas para entornos Web aplicando fundamentos de programación orientada a objetos, base de datos y redes de área local que atiendan las necesidades de las organizaciones.

Encuadre



Para cada Unidad:

- ▶ **Saber:** 30% : Cuestionarios, investigaciones, actividades
- ▶ **Saber hacer:** 50%: Ejercicios individuales o en equipo, proyecto
- ▶ **Saber ser:** 20% : Actitud
- ▶ **Asistencia:** **Mínima 85%**



Contenido temático

Unidades de Aprendizaje	
I.	Planeación del proyecto de T.I.
II.	Desarrollo del Proyecto de T.I.

Total de horas de la asignatura: 30

- Unidad 1: 7 horas
- Unidad 2: 23 horas
- 2 horas semanales

U1.Planeación del proyecto de TI



Objetivo: Planificación del proyecto para desarrollar la propuesta de solución.

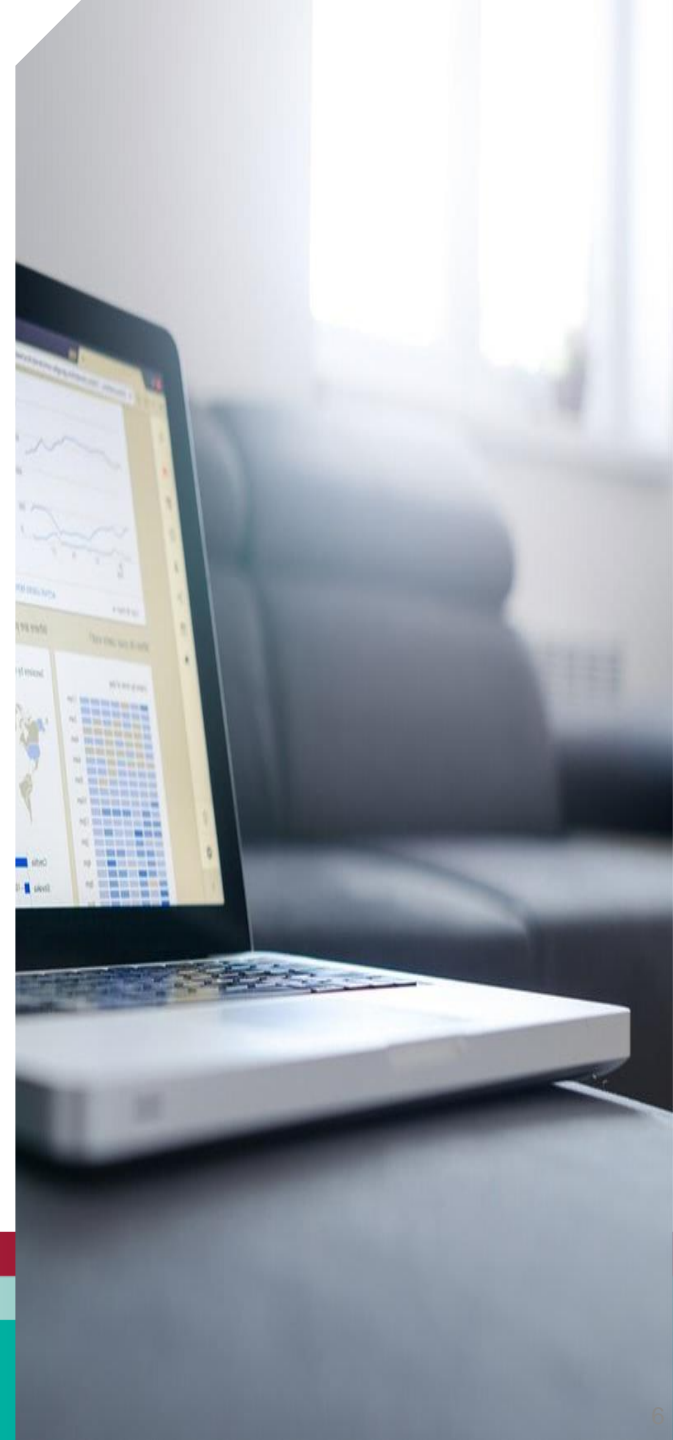
Temas:

1. Definición del proyecto de T.I.
2. Planificación del proyecto de T.I.

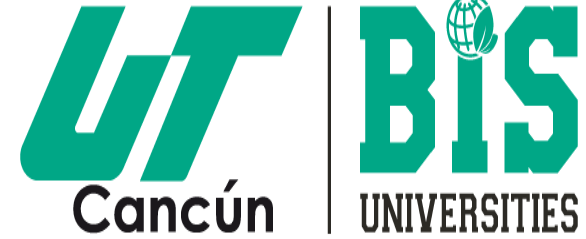


U1 Definición del proyecto de TI

1. **Establecer el problema y necesidades del cliente.**
2. **Establecer los requerimientos del proyecto.**
3. **Establecer la propuesta de solución.**



Evaluación Diagnóstica



En su libreta, **copie cada instrucción** y respóndala:

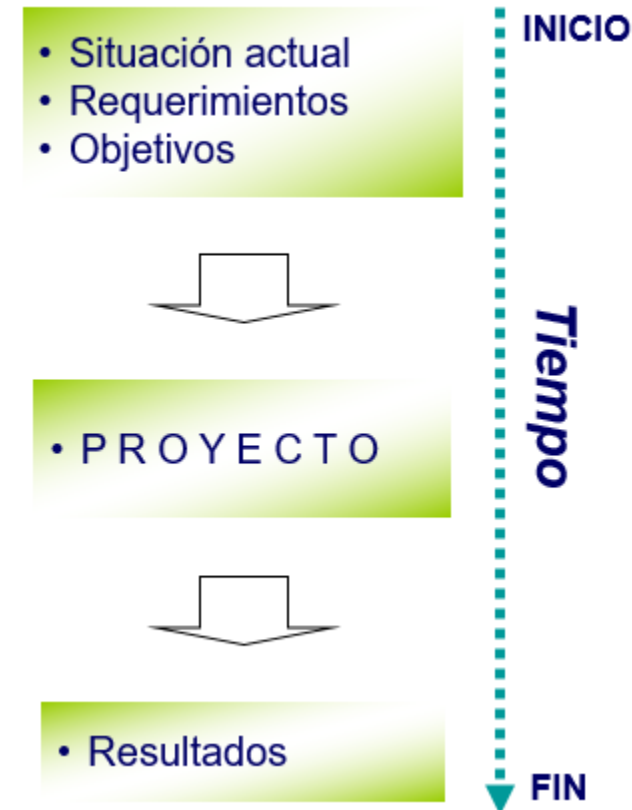
1. ¿Qué es un proyecto y porque se desarrolla?
2. ¿Cuál es el origen de un proyecto?
3. **Explica** que es:
 - Un problema
 - Una necesidad
 - un requerimiento
4. Lista los tipos de requerimientos de SW que conoces
5. ¿Porqué es importante saber identificar los requerimientos del SW?

Corre tiempo...
Tienen 15 minutos

¿Qué es un proyecto?

¿Qué es un proyecto?

- Un proyecto es la suma de esfuerzos que en forma temporal se utilizan para generar un Producto o servicio en particular o único.
- Todo proyecto, se desarrolla para atender los requerimientos que el cliente indica, y por medio del proyecto alcanzar los objetivos que se planteen en su definición.



¿Por qué surgen los proyectos?

Surgen...



¿Proyectos u Operaciones?



- ***Ambos tienen características comunes:***

- Son realizados por personas
- Tienen limitación de recursos
- Son planificados, ejecutados y controlados

- ***Pero difieren principalmente en que:***

- Las **operaciones** son continuas y repetitivas
- Los **proyectos** son únicos y finitos, tienen principio y fin.

Características de un Proyecto

- **Temporal:** Cada proyecto tiene un comienzo y final definido.
- **Un proyecto** crea productos o servicios con resultados únicos.
- **Su elaboración es gradual**, normalmente es desarrollarlo en etapas.

¿Qué es un problema?

Problema y necesidades



- Un problema se define como *“una circunstancia indeseable para uno o varios individuos”*. (Montecinos, 2007)
- Es una situación que genera necesidades.
- Para nuestro caso, **como desarrolladores**, los problemas que encontramos comúnmente pueden ser:
 - La falta de un sistema de información para agilizar procesos y administrar información.
 - La existencia de un sistema que no soluciona todas las necesidades de los usuarios de una empresa que ha crecido y sus funciones han aumentado
 - La existencia de sistemas que deben actualizarse porque la tecnología actual ya no es compatible.

Problemas y necesidades



- Una necesidad la definen como la *"diferencia o discrepancia entre el estado real y el deseado"*. (Laura Fisher y Jorge Espejo, 2006).
- En la programación las necesidades se identifican en los procesos o actividades que realizan los empleados diariamente en sus labores y que se necesitan automatizar.
- Actividades laboriosas y repetitivas que se realizar al ofrecer productos o servicios.
- Requieren la generación de información y documentos en los que se pueda concentrar la información.

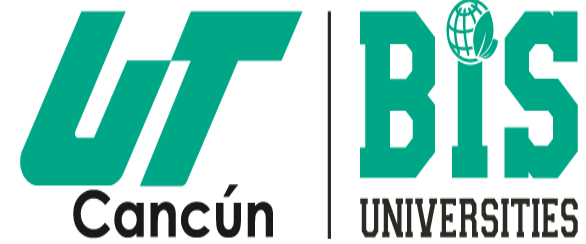
Requerimientos



- ¿Qué es un requerimiento?
- ¿Por qué es importante identificar los diferentes requerimientos del SW?
- ¿Qué tipos de requerimientos del SW conoces?

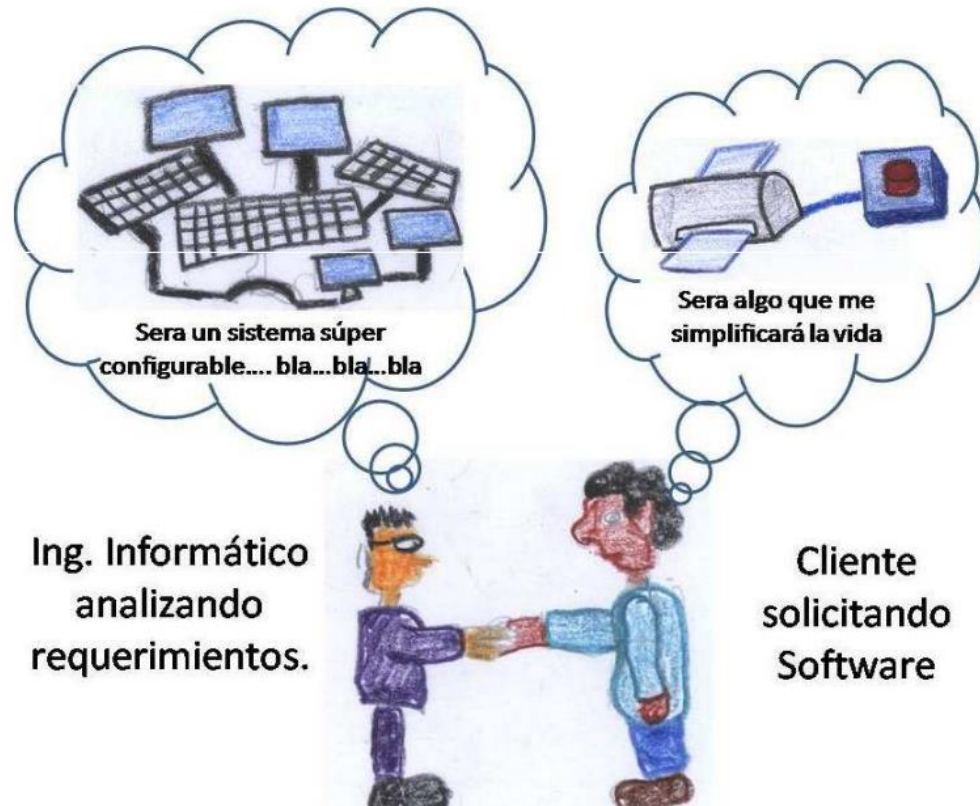
Un requerimiento de SW

Según la IEEE:

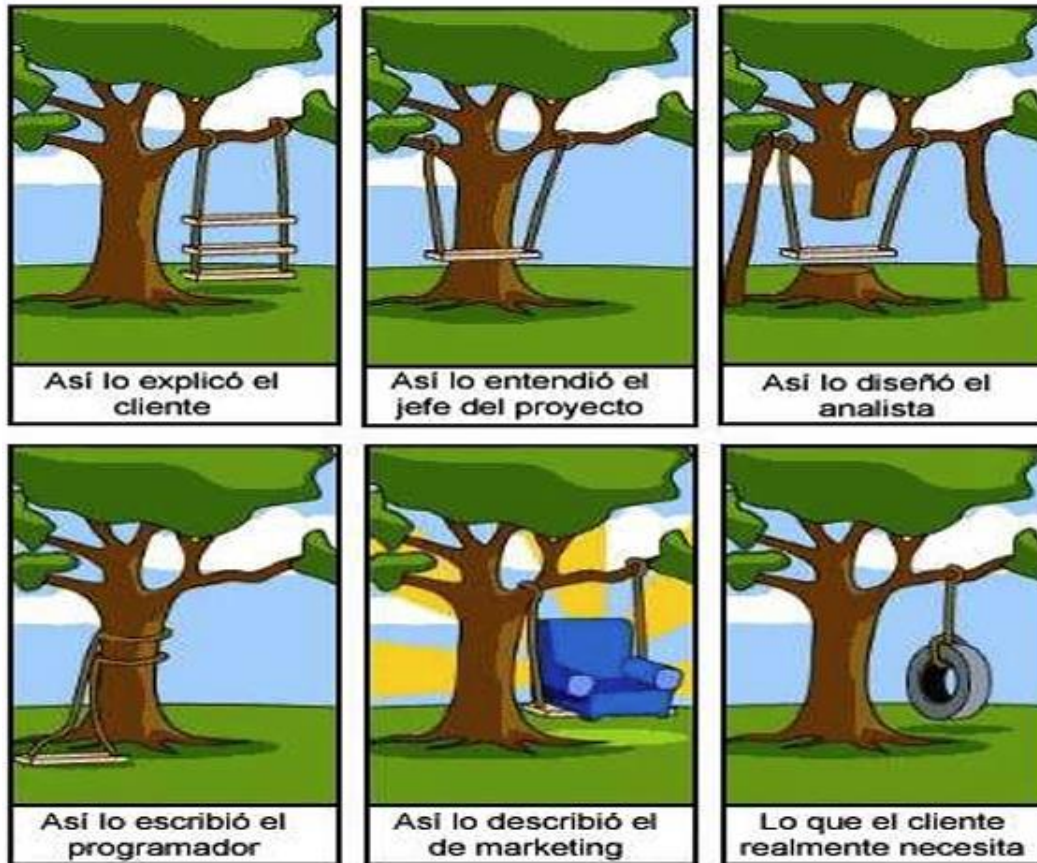


- Un requerimiento ***es una condición o capacidad que debe cumplir o poseer un sistema*** o componente de sistema para satisfacer un contrato, un estándar, una especificación, o cualquier otro documento impuesto formalmente.
- Los **requerimientos** de un SW **describen los servicios** que ha de ofrecer un sistema y **las restricciones asociadas a su funcionamiento.**

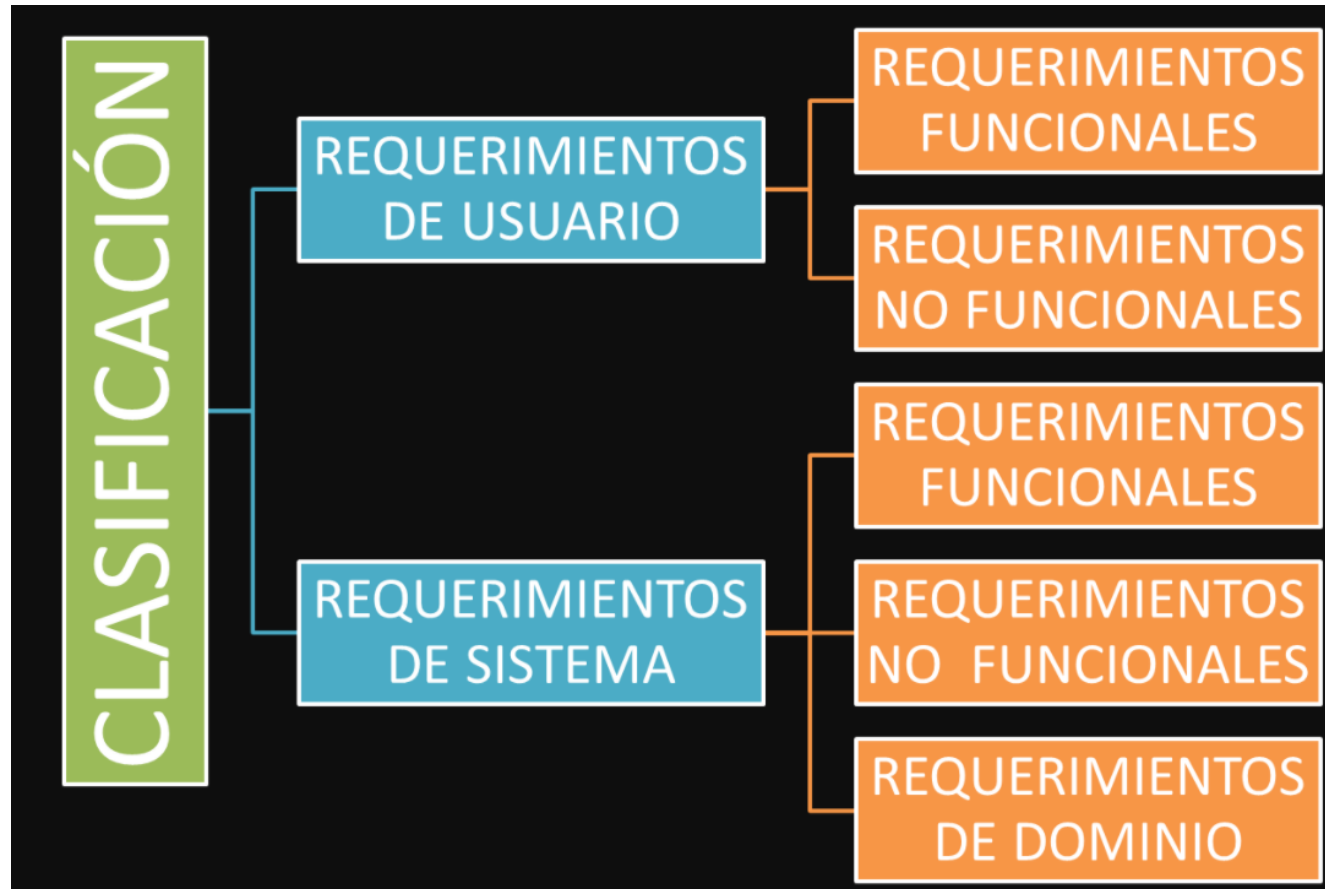
La determinación de los requerimientos de los proyectos de TI



La importancia de verificar la determinación de los requerimientos



Clasificación de requerimientos del Software



Requerimientos del Software



Requerimientos de Usuario:

Son aquellos que están dirigidos a los usuarios y clientes del sistema (interesados en general). Se redactan usando lenguaje natural (generalmente) de forma “no técnica” con el objetivo de que el personal no técnico los pueda entender

Requerimientos de Sistema:

Son aquellos dirigidos a personal técnico: analistas, programadores, arquitectos, ingenieros, etcétera. Generalmente están escritos en un lenguaje mucho más técnico pero mucho más preciso que los requerimientos de usuario

Los requerimientos del SW



El **documento** de requerimientos de un sistema normalmente se conoce como **Especificación de Requerimientos del SW** (ERS), debe ser preciso, y sirve como un contrato entre el comprador del sistema y el equipo de desarrollo del software.

- **Los requerimientos funcionales**, son **declaraciones de los servicios** que proveerá el sistema, la manera en que éste reaccionará en situaciones particulares: Dar de alta un producto, eliminar un producto, carrito de compra, etc.

- **Requerimientos no funcionales (RNF)**, son restricciones de los servicios ofrecidos por el sistema. Incluyen restricciones de tiempo, del proceso de desarrollo, estándares, etc.
- Los **Requerimientos No Funcionales (RNF)** son conocidos coloquialmente como **cualidades** del sistema y pueden dividirse en dos categorías:
 - **Cualidades de ejecución**, como la seguridad o la usabilidad, observables en tiempo de ejecución.
 - **Cualidades de evolución**, como la “testabilidad”, mantenibilidad, seguridad, escalabilidad, determinadas por la estructura estática del software

La determinación de requerimientos



- Consiste en descubrir, comprender, obtener el máximo de información necesaria para el conocimiento del proceso que se busca programar. Tiene tres acciones importantes:
 - La Identificación de Fuentes de Información
 - La Colecta de hechos
 - La Comunicación

Pasos para realizar la recolección de requerimientos



- Identificar las fuentes de información (usuarios, expertos, material escrito, etc.) relevantes para el proyecto
- Recolectar información de las fuentes identificadas, mediante un conjunto de técnicas de recolección de información.
- Analizar la información reunida para detectar aquellos aspectos que quedan poco claros.
- Confirmar con los usuarios lo que parece haberse comprendido de los requisitos.
- Sintetizar los requerimientos en un documento de especificación apropiado.

La colecta de hechos

Para obtener el máximo de información para el conocimiento del proceso en cuestión. Es importante:

- **Seleccionar y diseñar las técnicas de recolección de requerimientos a utilizar con tiempo para:**
 - Identificar los “dueños” del sistema.
 - Identificar los actores = futuros usuarios.
 - Procurar establecer la red de comunicación existente
 - Identificar otros actores que puedan aportar datos.
 - Identificar soluciones disponibles.
 - Descubrir otras fuentes

Para recolectar requerimientos



- Siempre preguntar: ¿Qué? ¿Porqué? ¿Cómo?
- ¿Quién? ¿Cuándo? ¿De qué modo?
- Esclarecer lo que es obvio en el contexto del problema a resolver.
- Organizar las respuestas: antes, durante y después.
- Vuelva a preguntar
- Organice las preguntas, las respuestas, y el método usado
- Viva en el contexto general en el cual el software deberá ser desarrollado y operado por un tiempo.
- Observe. analice, estudie, lo que pregunta y requiere conocer
- Sea humilde. Procure aprender.
- Aprenda, aprenda, aprenda

La recolección de requerimientos

- Permite identificar el proyecto por parte de los involucrados
- Facilita identificar las necesidades del cliente
- El diseño de la aplicación
- Proporciona información general

¿Qué?

¿Quién?

¿Cómo?



¿Por qué?

¿Para qué?

¿Cuándo?

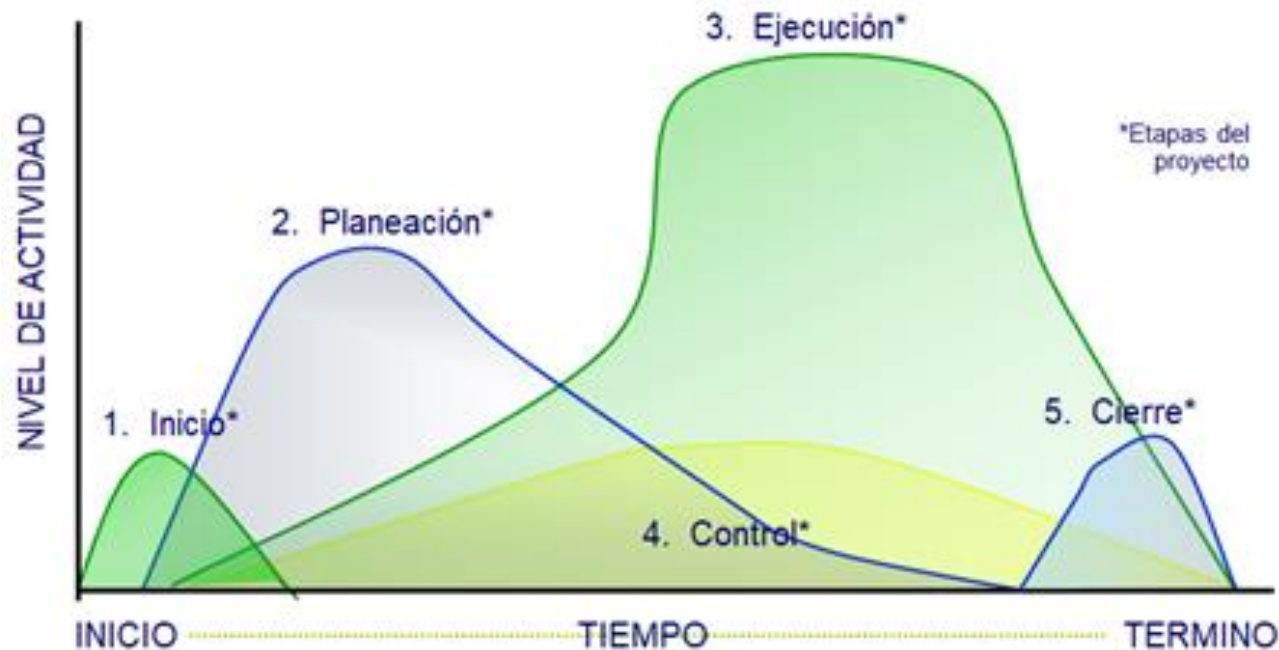
¿Cuáles son las fases de un proyecto de TI?

¿Cómo se desarrolla un proyecto?



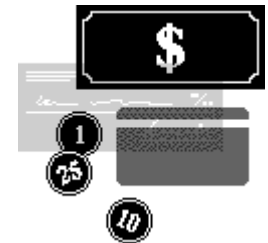
Figura 1. Procesos del desarrollo de un proyecto

Traslape de las fases de gestión



Elementos relacionados con el Proyecto

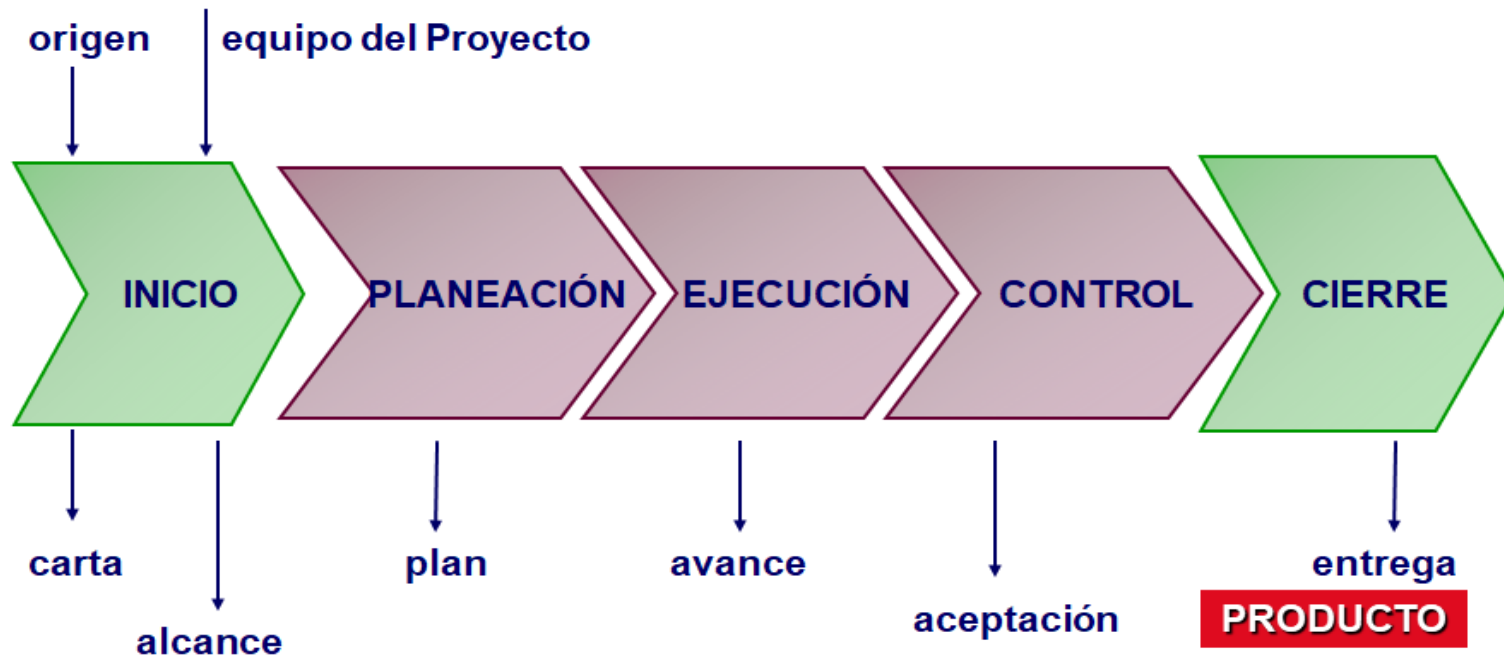
- Tiempo
- Calidad
- Alcance
- Entorno
- Recursos(Humanos, materiales)
- Costo



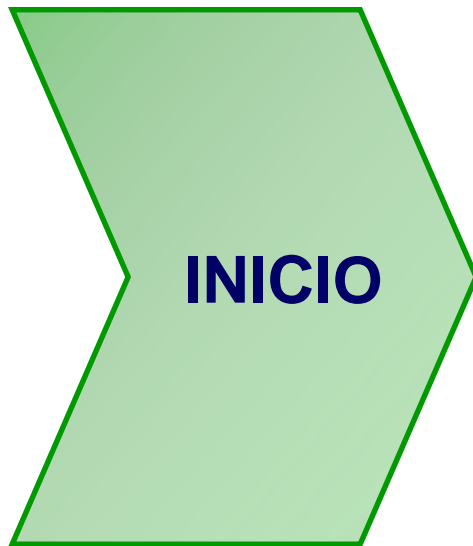
BUSCAR LA SATISFACCIÓN DE TODOS LOS INTERESADOS

Definición del proyecto

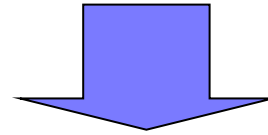
Etapas de la Administración de Proyectos



Técnicas y herramientas



1. Integración del equipo de desarrollo
2. Establecer el origen/ causas/necesidades del proyecto.
3. Definición del proyecto



1. Determinar el alcance del proyecto
2. Elaborar la propuesta del proyecto
3. Formalizar el desarrollo del proyecto.

Diagrama Jerárquico

Un diagrama jerárquico:	Un diagrama jerárquico no
Es un <i>esquema gráfico</i> , organizado en niveles y subniveles.	No tiene fases
Cuenta con un <i>diccionario</i> definido por una tabla visual de contenido mediante la cual se describen las secciones o módulos que formarán parte de la aplicación.	No es una lista de tareas No es un algoritmo No son pantallas de la aplicación No son datos
Una forma de comunicación entre los integrantes del equipo de trabajo.	No es un organigrama

Diagrama para representar aplicaciones web

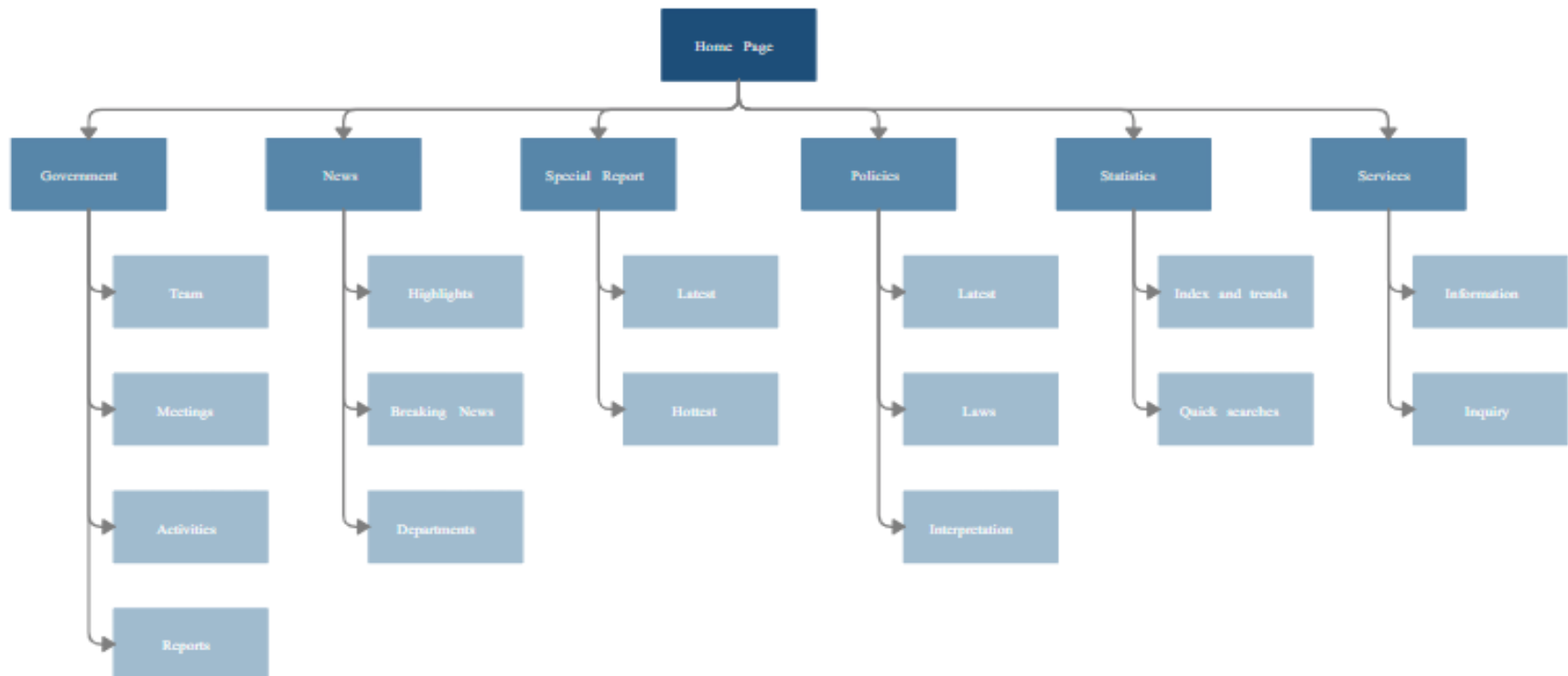


Diagrama Jerárquico



Donde:

- El Nivel 1 presenta el nombre de la aplicación
- El Nivel 2 organiza las secciones principales
- Los Niveles 3 y 4, representan las subsecciones de las secciones anteriores

Actividades a realizar



1. Recuperar la información de los proyectos del cuatrimestre anterior y elegir la aplicación que van a continuar.
2. Buscar y analizar dos sitios similares a la aplicación web que van a desarrollar.
3. Después de analizar las aplicaciones anteriores, diseñar el diagrama jerárquico proponiendo las secciones principales que tendrá la aplicación web que proponen desarrollar.

Actividades a realizar



4. Iniciar y traer una presentación por equipo, presentando la propuesta del proyecto de TI con los siguientes puntos:

- **Portada:** Asignatura, Nombre del proyecto, integrantes del equipo y fecha de presentación.
- Objetivo general del proyecto
- Diagrama jerárquico de la aplicación (presentando las secciones del front-end de la aplicación web).
- Definición de los tipos de usuarios
- El modelado de los diagramas de casos de uso.

¡GRACIAS!

¿Preguntas?

- mfuentes@utcancun.edu.mx

