



# ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

1. ANÁLISIS DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

# CONCEPTOS BÁSICOS DEL ANÁLISIS DE SISTEMAS DE COMPUTACIÓN

- Principios básicos para el procesamiento de información.
  - Conceptos y análisis: Concepto de Análisis de Sistemas Computacionales.
  - Concepto de Datos.
  - Concepto de Información.
  - Concepto de Informática.
- Análisis de Sistemas Computacionales: Son las herramientas que sirven de apoyo para las actividades de un negocio; para conseguir un objetivo que produzca un valor.
- Datos: Representación simbólica de un atributo o variable cuantitativa (Información sin procesar o en bruto).
- Información: Datos procesados de una manera ordenada y organizada que proporcionan valor a un producto u objeto.
- Informática: Ciencia que se encarga del estudio de los datos y sus posibles formas de procesamiento.

# ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL ANÁLISIS DE SISTEMAS

- Software: Programas con estructuras de datos que se usan para poder hacer efectivo el desarrollo de un sistema computacional.
- Hardware: Dispositivos eléctricos electrónicos y más que se utilizan para el análisis y desarrollo de sistemas de computación.
- Personal: Talento Humano o recursos humanos necesarios para poder ejecutar el análisis de una manera objetiva y eficaz.
- Base de Datos: Colección de información ordenada y organizada para su uso en el análisis de sistemas.
- Documentación: Manuales de usuario, técnicos y formularios que permiten verificar el desarrollo y análisis de los sistemas computacionales.
- Procedimientos: o pasos que definen el uso de cada uno de los elementos o componentes del sistema y las reglas de su manejo y mantenimiento.

# PROCESO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

- Identificar: Necesidades del cliente.
- Evaluar: Conceptos del cliente para evaluar la viabilidad de un sistema.
- Realizar: Análisis técnico económico.
- Asignar: Funciones al Hardware, software, personal, Base de datos y otros elementos del sistema.
- Establecer: Restricciones de presupuesto y tiempo.
- Crear: Definición del sistema dentro de todo el marco de ingeniería.



# ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

## 2. OBJETIVOS DEL ANÁLISIS DE SISTEMAS



# NECESIDADES DEL CLIENTE

- Conocido como el levantamiento de requerimientos, TDR o Funcionalidades básicas del sistema, se lo puede dividir en 5 partes:
  1. Reconocimiento del problema.
  2. Evaluación y síntesis.
  3. Modelado.
  4. Especificación.
  5. Revisión.

# 1. RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA

- Buscar la información necesaria para poder identificar cual es el problema y así mismo poder identificar cual es la necesidad que desea cubrir el cliente con la resolución del problema planteado.

## 2. EVALUACIÓN Y SINTESIS

- Evaluar: Es tomar la información proporcionada procesarla y discernirla para poder plantear una solución efectiva y eficaz a un problema planteado.
- Sintetizar: Es exponer de una manera resumida un conjunto de ideas fundamentales relacionadas entre si que tienen relación directa con el problema planteado.



### 3. MODELADO

- Es dar forma al sistema que se desea desarrollar, distribuir de una manera legible, amigable e intuitiva los elementos que formaran parte del sistema.

## 4. ESPECIFICACIÓN

- Normas exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos que se utilizarán para poder analizar, desarrollar y construir un sistema computacional de una manera efectiva y eficaz.

## 5. REVISIÓN

- Es someter el o los productos que se pueden generar dentro del análisis de sistemas, a un testeo, examen o pruebas para verificar su cumplimiento y saber si cumplen o no con los requerimientos de un cliente para un desarrollo específico de un sistema computacional.

# ESTUDIO DE VIABILIDAD

- Es hacer una revisión de si el proyecto de software es logable o no.
- Se debe tener en consideración los riesgos y problemas que se pueden generar dentro de la definición de un problema.
- Se debe considerar las limitantes tanto en nivel de tecnología, expertiz y manejabilidad de los procesos de la empresa.
- Se debe tener en consideración a todos los actores participantes del análisis de sistemas (stakeholders).
- Se debe considerar a dos de los elementos de la triple restricción ALCANCE Y TIEMPO.



# 1. RIESGOS

- Evento o condición incierta, que de producirse puede producir un efecto positivo o negativo en uno o más objetivos del proyecto

## 2. STAKEHOLDERS

- Se debe realizar una correcta definición de los interesados de un proyecto.
- Interesado Stakeholder, es un actor que puede influenciar positiva o negativamente dentro del proyecto.
- Puede aportar a la resolución o no de un proyecto puesto que de alguna u otra manera puede tener el poder de solucionar o causar incidentes o problemas.



# VIBILIDAD TECNICA

- Un estudio de funciones, rendimiento y restricciones que puedan afectar la realización de un sistema aceptable.

# VIABILIDAD ECONOMICA

- Una evaluación de los costos de desarrollo, comparados con los ingresos netos o beneficios obtenidos del producto o Sistema desarrollado.



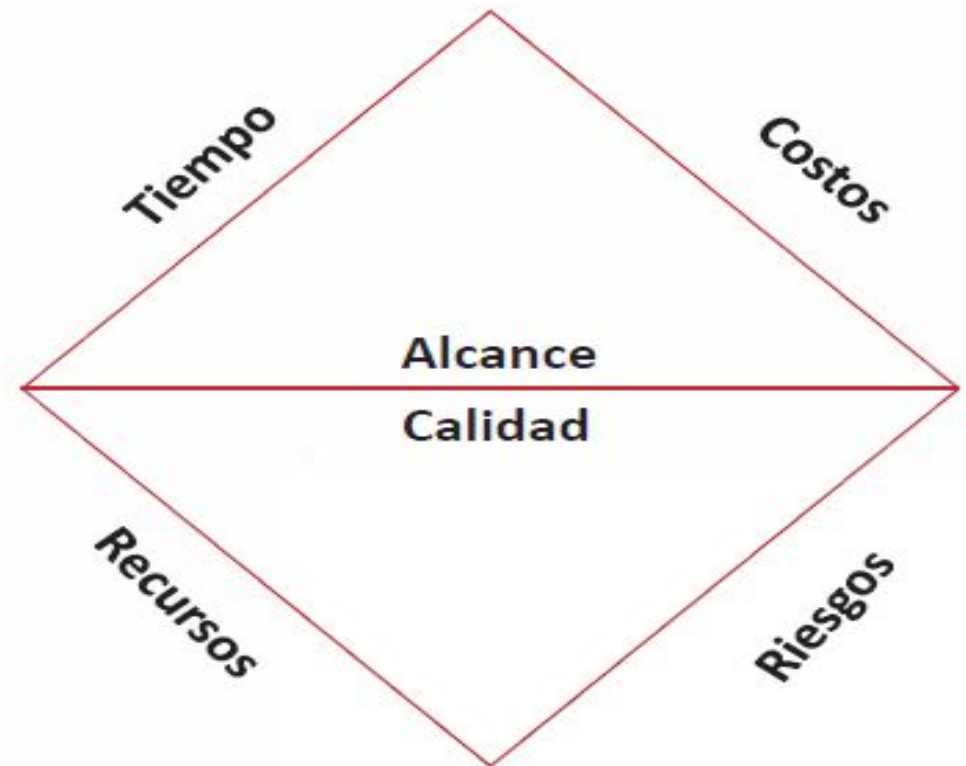
# VIABILIDAD LEGAL

- Es determinar cualquier posibilidad de infracción, violación o responsabilidad legal en que se podría incurrir al desarrollar el Sistema.

# ANÁLISIS ECONÓMICO TÉCNICO

- El análisis económico incluye lo que llamamos, el análisis de costos – beneficios, significa una valoración de la inversión económica comparado con los beneficios que se obtendrán en la comercialización y utilidad del producto o sistema.
- Muchas veces en el desarrollo de Sistemas de Computación estos son intangibles y resulta un poco difícil evaluarlo, esto varía de acuerdo a las características del Sistema. El análisis de costos – beneficios es una fase muy importante de ella depende la posibilidad de desarrollo del Proyecto.
- En el Análisis Técnico, el Analista evalúa los principios técnicos del Sistema y al mismo tiempo recoge información adicional sobre el rendimiento, fiabilidad, características de mantenimiento y productividad.
- Los resultados obtenidos del análisis técnico son la base para determinar sobre si continuar o abandonar el proyecto, si hay riesgos de que no funcione, no tenga el rendimiento deseado, o si las piezas no encajan perfectamente unas con otras.

# LA TRIPLE RESTRICCIÓN



# CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

- ◀ Describe lo que usted tiene que hacer para dirigir un proyecto
- ◀ Dividido en 5 grupos de procesos
  - ◀ Iniciación
  - ◀ Planificación
  - ◀ Ejecución
  - ◀ Seguimiento y Control
  - ◀ Cierre
- ◀ Son iterativos y se pueden traslapar
- ◀ Pueden ser separados por cada fase del ciclo de vida del proyecto
- ◀ Los grupos de procesos no son fases del proyecto