



Universidad
Tecmilenio®

Ingeniería de Software

Modelos de
comportamiento

Semana 3

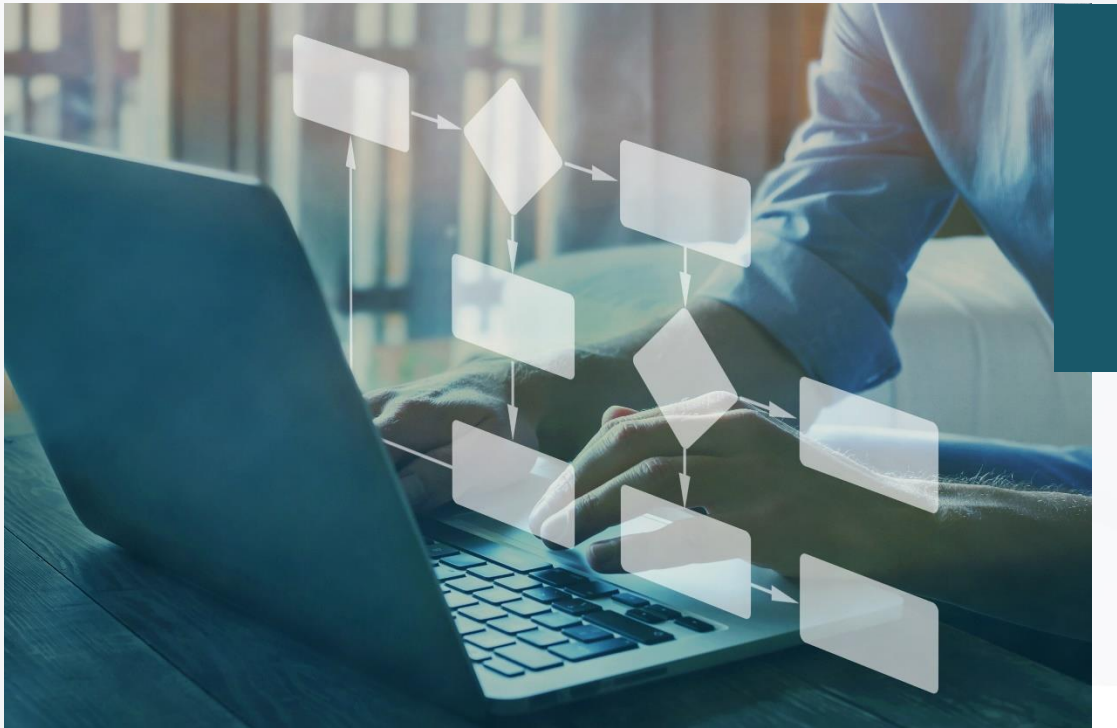


Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-mindfulness antes de comenzar a revisar el tema:

<https://youtu.be/lrsaUmq2l1w>



Los modelos de comportamiento establecen la secuencia, así como los cambios de estado que sufrirá en cada proceso, asegurando que el sistema dé los resultados esperados.



El modelo de comportamiento indica la forma en la que responderá el software a eventos o estímulos externos.

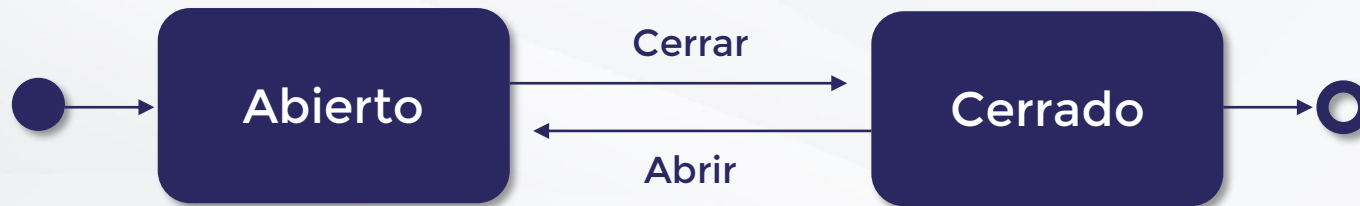
El modelado de comportamiento es la identificación de eventos y la secuencia en la que se presentan en un sistema.

Los diagramas de comportamiento que nos servirán para este tipo de modelos se le llaman de estado y de secuencia.



Un estado define un comportamiento de un sistema en un determinado momento, en espera de que un evento ocurra para llevar a cabo una transición definida.

La transición describe el cambio de un estado al siguiente.



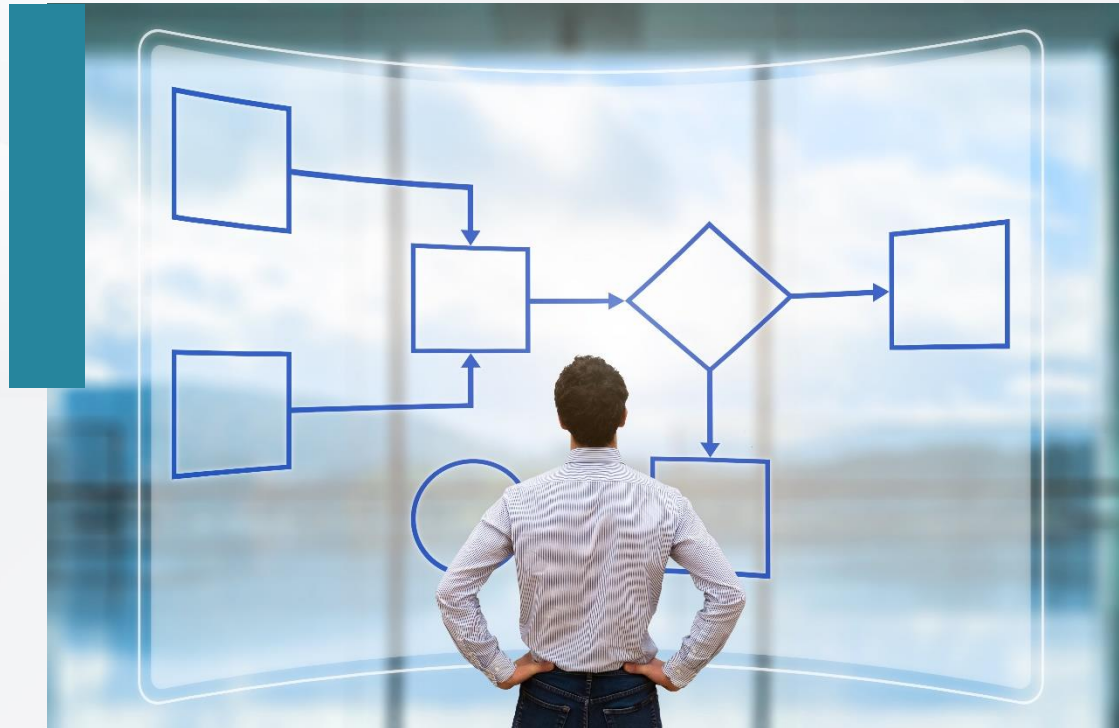
Los diagramas de secuencia son una herramienta bastante útil cuando se necesita aclarar la interacción entre el usuario y el sistema en un caso de uso en particular.



Desarrolla un diagrama de estados donde se describa el comportamiento de medicamentos en un software que gestione una farmacia.



Los diagramas de estado y los diagramas de secuencia son herramientas que permiten modelar el comportamiento de un sistema, y así el ingeniero de requerimientos puede establecer un contexto del sistema por desarrollar, en el que se tengan claros los eventos que suceden en un sistema.



- Kendall E. y Kendall, J. (2011). *Systems analysis and design* (8ª ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Pohl, K. y Rupp, Chris. (2011). *Requirements Engineering Fundamentals*. EE. UU: Rocky Nook.
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería de Software. Un enfoque práctico* (7ª ed.). México: McGraw Hill.
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software* (9ª ed.). México: Pearson.



Ingeniería de Software

Modelos de requerimientos
para WebApps

Semana 3

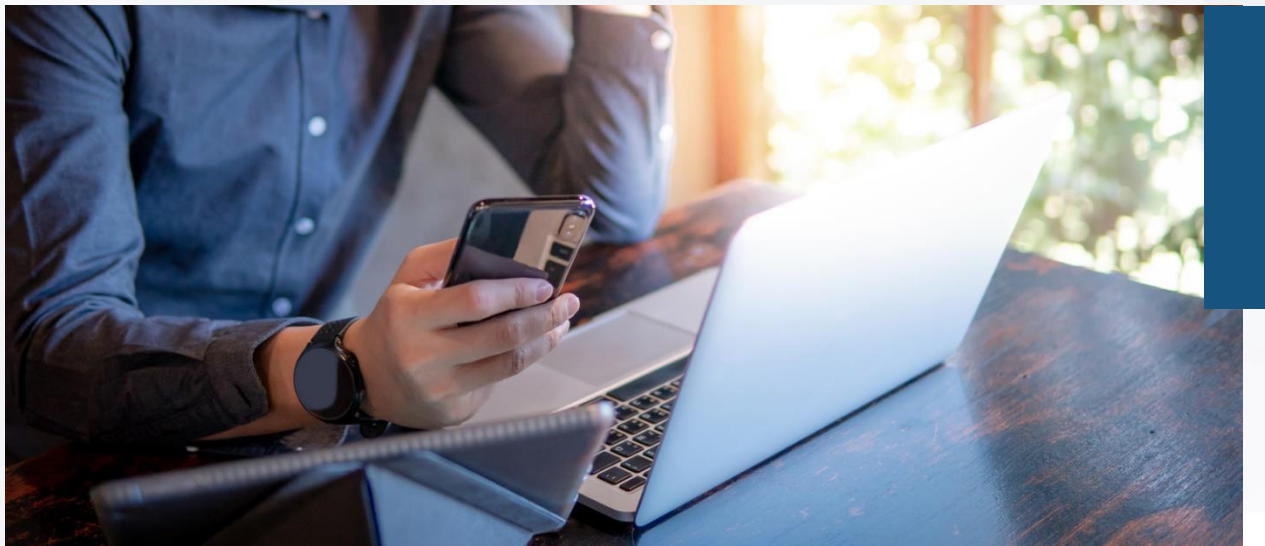


Los negocios han descubierto las grandes ventajas que ofrece Internet para sus operaciones diarias. Muchos de ellos están migrando sus sistemas de información a aplicaciones web por su versatilidad en el diseño, funcionalidad, acceso e independencia del hardware.
¿Cómo modelar los requerimientos de las aplicaciones web?



Una aplicación web es un grupo de sistemas y aplicaciones que utilizan Internet como plataforma para ofrecer algún servicio.

Una WebApp incluye desde una simple página web hasta aplicaciones que integran bases de datos, servicios de software, almacenamiento o aplicaciones especializadas, haciendo uso de ambientes de cómputo cada vez más complejos.



Los atributos de una web app son los siguientes:

Uso intensivo
de redes

Concurrencia

Carga
impredecible

Rendimiento

Disponibilidad

Orientado a los
datos

Contenido
sensible

Evolución
continua

Inmediatez

Seguridad



La interacción de una WebApp permite aclarar la forma en la que el usuario operará la aplicación y la funcionalidad explica las acciones que puede realizar.

La interacción la puedes modelar a través de casos de uso, diagramas de secuencia, diagramas de estado y prototipos de interfaz de usuario.

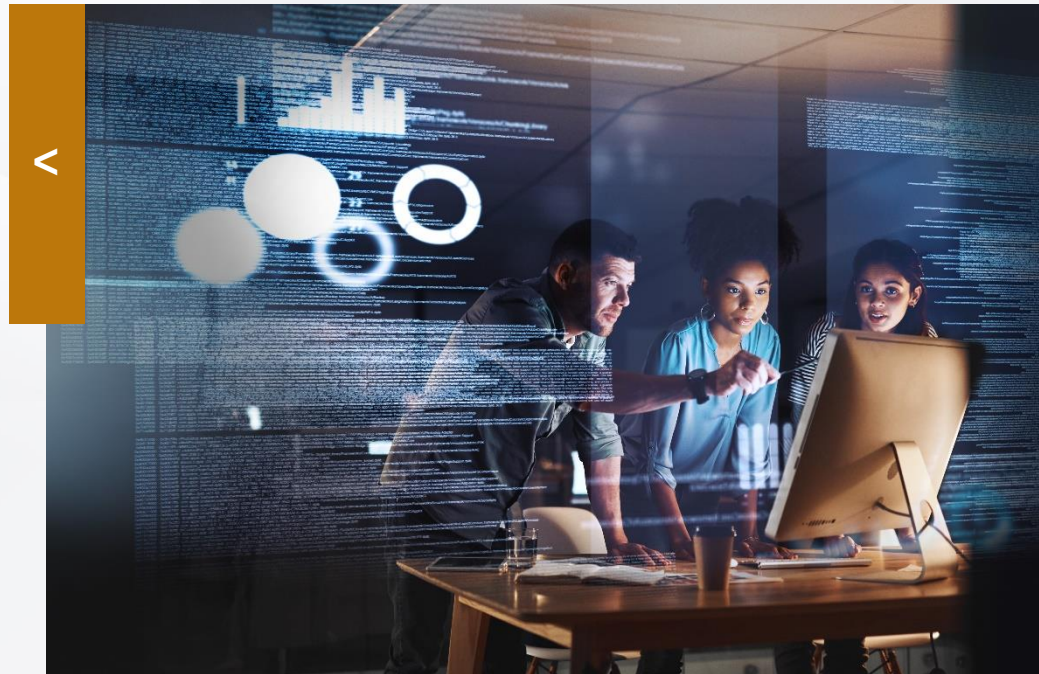
El modelo de navegación de una WebApp debe ser modelada expresando las características que espera ver el usuario.



Describe la disponibilidad y carga impredecible de un software que se dedica a la gestión de farmacias.



El ingeniero de requerimientos debe enfocarse principalmente en modelar el contenido, la funcionalidad, la interacción, la configuración y la navegación porque esencialmente es lo que define el resultado de una aplicación web.



- Pressman, R. (2010). Ingeniería de Software. Un enfoque práctico (7^a ed.). México: McGraw-Hill.



Ingeniería de Software

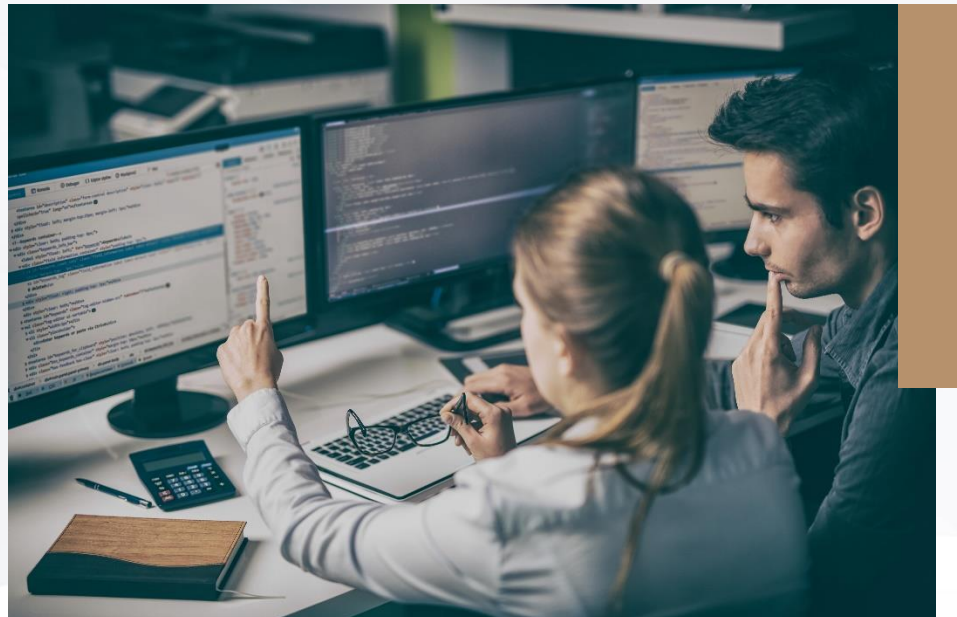
Aspectos de la calidad
de requerimientos

Semana 3



Utilizar el lenguaje natural en muchas ocasiones provoca ambigüedad ya que un texto puede ser interpretado de diferentes formas.

El ingeniero de requerimientos debe estar consciente de la posibilidad de una lectura errónea, sobre todo porque los requisitos de un software son revisados por personas diferentes, con antecedentes académicos diversos y objetivos distintos.



Es necesario que el ingeniero de requerimientos tenga presente los siguientes atributos que permitan redactar los requerimientos con calidad.

Claros

Concretos

Completos

Certeza

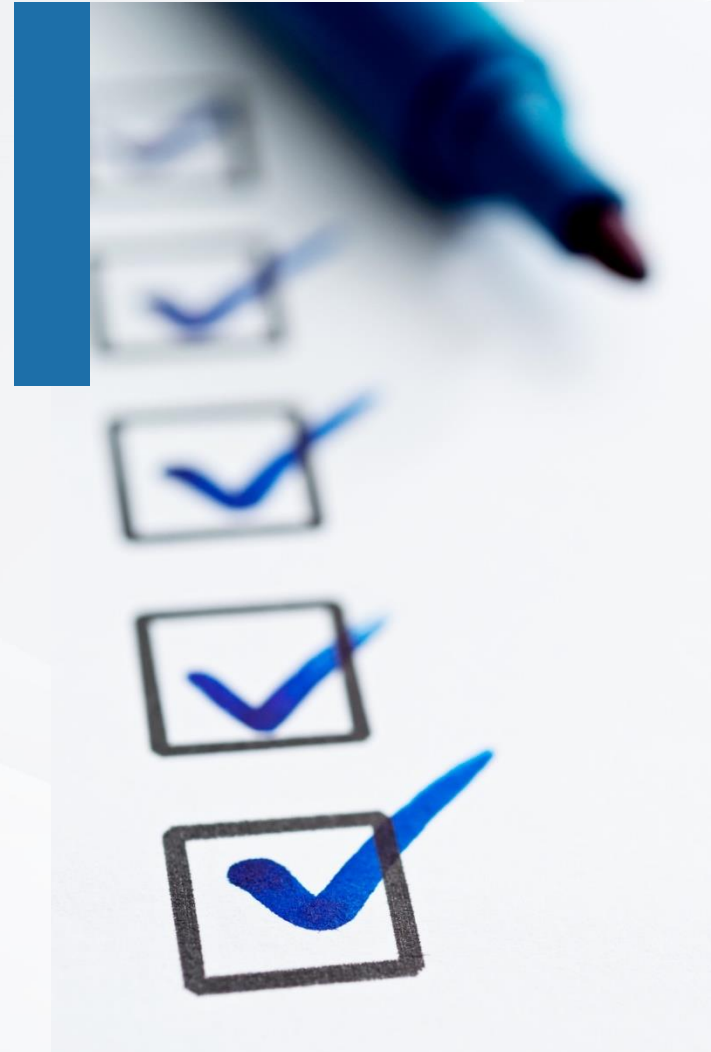
Consistentes

Realistas

Verificables



La claridad y consistencia se logra cuando se utilizan palabras y oraciones que no den lugar a ambigüedades. Evitar incluir tecnicismos, siglas, abreviaturas y acrónimos, o en todo caso explicarlos en un apartado diferente, como un glosario



La completitud se logra cuando El documento de requerimientos debe incluir referencias (documentos, diagramas, gráficas, tablas) que complementen la descripción.



La calidad del documento de requerimientos está relacionada directamente con la redacción de los requisitos individuales que contiene.

Al redactar cada uno de los requerimientos, debes preguntarte si su composición evita ambigüedades o imprecisiones que podrían poner en riesgo el éxito del proyecto.

Si cada requerimiento es escrito respetando sus criterios de calidad, es posible identificar aquellos que podrían no ser factibles económica o técnicamente, dándole la oportunidad al administrador del proyecto de establecer un alcance realista del desarrollo de software.



Enlista tres requerimientos de un software de gestión de farmacias que cumpla con los criterios de calidad.



- Pohl, K. y Rupp, C. (2011). Requirements Engineering Fundamentals. EE. UU.: Rocky Nook.
- Sommerville, I. (2011). Ingeniería de Software (9ª ed.). México: Pearson.



Ingeniería de Software

Administración de
requerimientos

Semana 3



Administrar los requerimientos significa poder establecer un mecanismo de registro y control de cada uno de los requisitos del sistema, su descripción, priorización y trazabilidad, tanto individualmente como en conjunto.



La prioridad de los requerimientos debe ser establecida por el responsable del proyecto por parte del cliente. Para ello puede realizar algunas sesiones de negociación con los stakeholders y el equipo de desarrollo.



Las siguientes técnicas las puedes utilizar para priorizar los requerimientos de una forma muy simple, incluso se recomienda utilizar varias para obtener un mejor resultado.

Técnica de
clasificación y
top ten

Clasificación de
un solo criterio

Clasificación
Kano

Matriz de
priorización con
Wiegers



La trazabilidad o rastreabilidad, es la habilidad de ubicar el origen de los requerimientos durante el ciclo de vida del desarrollo del sistema.

Una matriz de trazabilidad es muy útil cuando existen requerimientos relacionados con otros del mismo proyecto o uno diferente. Se marcan en la matriz junto con los requisitos dependientes.



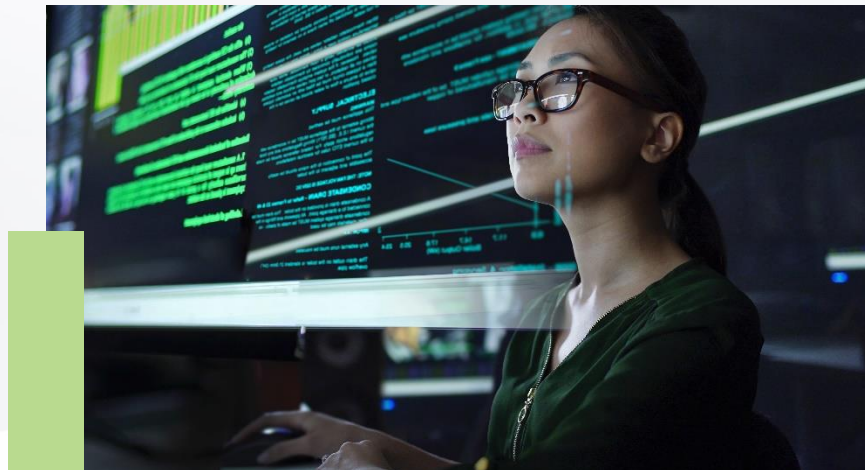
Describe con detalle la técnica de priorización top ten.



La ingeniería de requerimientos tiene por objetivo documentar adecuadamente cada uno de los requerimientos de un sistema.

Entre toda esa lista existirán algunos más importantes que otros y es por ello que es necesario utilizar las técnicas que viste en este tema para priorizarlos.

El listado de requerimientos será utilizado por las siguientes etapas del desarrollo del software. Esa es la razón por la cual la trazabilidad es parte esencial de la ingeniería de software.



- Pohl, K. y Rupp, C. (2011). Requirements Engineering Fundamentals. EE. UU.: Rocky Nook.

