

MODELO DE ESTUDIO: títulos generales sobre los powerpoints de la cátedra junto con definiciones importantes. Estudiar a la par de los powerpoints y/o videos de la cátedra.

Ingeniería de Software: Disciplina de la ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción de software desde las etapas iniciales de la especificación del sistema incluyendo la evolución de éste, luego que se comienza a ejecutar.

Características de un Ingeniero/a de software: El Ingeniero debe dominar los aspectos técnicos, aprender habilidades requeridas para entender el problema, diseñar soluciones y desarrollarlas, etc. Pero además, los aspectos humanos es lo que lo harán un ingeniero efectivo. Tener un sentido de responsabilidad individual, aguda conciencia de las necesidades del equipo, atención al detalle, entre otros.

Responsabilidad profesional y ética: La Ingeniería de Software se desarrolla en un marco económico, social y legal.

- »Confidencialidad ◦ Respetar la confidencialidad de sus empleados y clientes.
- »Competencia ◦ No falsificar el nivel de competencia y aceptar responsabilidades fuera de su capacidad.
- »Derechos de la propiedad intelectual ◦ Conocer la leyes vigentes sobre las patentes y copyright.
- »Uso inapropiado de las computadoras ◦ No debe utilizar sus habilidades técnicas para utilizar de forma inapropiada otras computadoras.

»Al iniciar un proyecto...

¿Cuál es la primera actividad?

Saber lo que el usuario quiere, cómo lo quiere, cuándo y porqué.

La comunicación:

- »La comunicación es la base para la obtención de las necesidades del cliente.
- »Es la principal fuente de error.

Recopilación de información: Métodos discretos

Se consideran insuficientes para recopilar información cuando se utilizan por sí solos, por lo que deben utilizarse junto con uno o varios de los métodos.

- »Muestreo de la documentación, los formularios y los datos existentes
- »Investigación y visitas al sitio
- »Observación del ambiente de trabajo

Recopilación de información: Métodos interactivos

La base es hablar con las personas en la organización y escuchar para comprender.

- »Cuestionarios.
- »Entrevistas.
- »Planeación conjunta de Requerimientos (JRP o JAD).
- »Lluvia de Ideas - Brainstorming

EN LA TEORÍA ESTÁ QUE ABARCA CADA MÉTODO DISCRETO/INTERACTIVO. (CLASE 1-PARTE 2)

Cuestionarios:

Recolectar hechos de un gran número de personas. Detectar un sentimiento generalizado. Detectar problemas entre usuarios. Cuantificar respuestas.

»**Ventajas:** Respuesta rápida, económicos, anónimos, estructurados de fácil análisis.

»**Desventajas:** Número bajo de respuestas, no responde a todas las preguntas, preguntas rígidas, no se puede realizar el análisis corporal, no se pueden aclarar respuestas incompletas, difíciles de preparar.

»**Tipos de Preguntas:**

Abiertas: Son las que dejan abiertas todas las posibles opciones de respuesta.

Cerradas Limitan o cierran las opciones de respuestas disponibles

»**Cuándo usar Cuestionarios:** Las personas están dispersas geográficamente, muchas personas involucradas, queremos obtener opiniones generales, queremos identificar problemas generales.

Entrevistas: Técnica de exploración mediante la cual el analista de sistemas recolecta información de las personas a través de la interacción cara a cara.

»**Ventajas:** El entrevistado se siente incluido en el proyecto, es posible obtener una retroalimentación del encuestado, es posible adaptar las preguntas de acuerdo al entrevistado Información no verbal observando las acciones y expresiones del entrevistado.

»**Desventaja:** Costosas Tiempo y recursos humanos, las entrevistas dependen en gran parte de las habilidades del entrevistador, no aplicable a distancia.

Obtención de los requerimientos - PRÁCTICA 1

Parte 1:

- 1) Definir brevemente qué es un requerimiento.

Un Requerimiento (o requisito) es una característica del sistema o una descripción de algo que el sistema es capaz de hacer con el objeto de satisfacer el propósito del sistema.

- 2) Definir requerimientos funcionales y no funcionales.

Los **requerimientos funcionales** describen **lo que el sistema debe hacer**, en cambio los **requerimientos no funcionales** describen **cómo debe ser el sistema** en términos de rendimiento, usabilidad, confiabilidad, seguridad, entre otros aspectos. Estos no definen las funciones específicas, sino las cualidades que debe tener el sistema para que sea eficaz.

- 3) Definir que es un stakeholder.

Se refiere a cualquier persona o grupo que se verá afectado por el sistema, directa o indirectamente.

- 4) Definir las fuentes más importantes para la obtención de información.

Documentación, stakeholders, especificaciones de sistemas similares.

- 5) Indicar los puntos de vista (de manera genérica) que se pueden reconocer en un proyecto de software.

Interactuadores: representan a las personas u otros sistemas que interactúan directamente con el sistema.

Indirecto: representan a los stakeholders que no utilizan el sistema ellos mismos pero que influyen en los requerimientos de algún modo.

Dominio: representan las características y restricciones del dominio que influyen en los requerimientos del sistema.

- 6) Enumerar tres problemas de comunicación que pueden existir en la elicitación de requisitos.

Elicitación de requerimientos: sonsacar todo el conocimiento relevante necesario para producir un modelo de los requerimientos de un dominio de problema.

1. Dificultad para expresar claramente las necesidades.
2. No ser conscientes de sus propias necesidades.
3. Medios de comunicación inadecuados (diagramas que no entienden los clientes y usuarios).
4. No entender cómo la tecnología puede ayudar.

Parte 2:

- A) Indicar para cada problema quiénes podrían ser los Stakeholders, los puntos de vista y las fuentes de información.

- 1)

Stakeholders: Alumnos, Oficina de Alumnos, JTPs, Profesores,

Puntos de vista:

Interactores: Alumnos, Profesores.

Indirecto: JTPs, Oficina de Alumnos.

Dominio: Reglamentación sobre privacidad de datos, Adecuar el sistema para personas con discapacidades.

Fuentes de información: Stakeholders, sistemas similares.

2)

Stakeholders: Pacientes, Familiares de los pacientes, Empleado encargado de registrar pacientes, Enfermeros, Médicos, Doctores, Director, Abogados de la clínica.

Puntos de vista:

Interactores: Empleado encargado de registrar pacientes, Enfermeros, Médicos, Doctores, Director

Indirecto: Pacientes, Familiares de los pacientes, Abogados de la clínica.

Dominio: Respetar el marco legal impuesto por el ministerio de salud de la provincia de Bs.As, Seguridad y confidencialidad de los datos de pacientes, estándares de la industria.

Fuentes de información: Stakeholders, sistemas similares, marco legal que exige hacer un sistema con cierto nivel de seguridad y confidencialidad.

B) Habiendo resuelto los problemas presentados, ¿por qué considera que los requerimientos de los distintos stakeholders podrían entrar en conflicto?

Podrían entrar en conflicto intentando abarcar los requerimientos de uno de los stakeholders, pero esto afecta o hace imposible de satisfacer requerimientos de otros stakeholders, ya sea porque no comparten los mismos objetivos y/o prioridades, o no comparten la misma noción de las restricciones técnicas y presupuestarias.

Entrevistas

Parte I Definiciones.

1) Describir qué tipo de información puede obtenerse en una entrevista

Opiniones: se pueden obtener las perspectivas y valoraciones personales del entrevistado sobre un determinado tema, lo cual puede ser fundamental para entender su aceptación, preocupaciones y sugerencias sobre ciertos aspectos del proyecto o sistema.

Objetivos: permite llevar la entrevista hacia nuestros objetivos, así obteniendo la información que deseamos..

Procedimiento informal: permite cierta flexibilidad sobre lo que se puede hablar, lo que lo hace más llevadero, y además permite conocer otra faceta de la vida del entrevistado.

Sentimientos: permite ahondar sobre la cotidianeidad del entrevistado, su conformidad y felicidad con el sistema actual, o lo que recomienda mejorar/implementar según su experiencia.

2) Enumerar y describir brevemente las etapas de la preparación de una entrevista.

1) **Leer los antecedentes:** Poner atención en el lenguaje. Buscar un vocabulario en común.

2) **Establecer los objetivos de la entrevista:** Usando los antecedentes. Los directivos suelen proporcionar una visión general, mientras que los futuros usuarios una más detallada.

3) **Seleccionar los entrevistados:** Se debe minimizar el número de entrevistas. Los entrevistados deben conocer con antelación el objetivo de la entrevista y las preguntas que se le van a hacer.

4) **Planificación de la entrevista y preparación del entrevistado:** Establecer fecha, hora, lugar y duración de cada entrevista de acuerdo con el entrevistado.

5) **Selección del tipo de preguntas a usar y su estructura.**

3) Enumerar y describir brevemente qué tipos de preguntas puede contener una entrevista. Detalle ventajas y desventajas de cada una.

Abiertas: Permite al encuestado responder de cualquier manera. Hacen más interesante la entrevista y permiten espontaneidad, sin embargo pueden dar muchos detalles irrelevantes y se puede perder el control de la entrevista.

Cerradas: Las respuestas son directas, cortas o de selección específica. Ahorran tiempo y se mantiene más fácil el control de la entrevista, sin embargo pueden aburrir al encuestado y no se obtienen detalles.

Sondeo: Permite obtener más detalle sobre un tema puntual

4) Enumerar y describir brevemente qué tipo de estructuras y organización existen para el armado de una entrevista.

1) **Piramidal:** Se parte de un hecho para formular un razonamiento más general.

2) **Embudo:** Se parte de un razonamiento general, hasta un hecho concreto.

3) **Diamante:** Combinación de las anteriores.

5) Analizar un formato de la planilla adecuado al momento de armar una entrevista.

6) Analizar un formato de la planilla adecuado al momento de terminar una entrevista.

Parte 2: Situaciones.

Situación 1:

a) Sus subordinados me dijeron que la empresa no anda bien. ¿Es cierto?

¿Qué aspectos de la empresa cree que tienen mayores problemas?. Es inadecuada, ya que de entrada se le da una visión negativa al entrevistado, y esto podría repercutir en sus respuestas para mal, además de que es una pregunta difícil de responder.

b) Soy nuevo en esto. ¿Qué he dejado afuera?

¿Hay algún otro tema que le gustaría contemplar?. Es inadecuada, ya que refleja inseguridad e inexperiencia.

c) ¿Estará usted de acuerdo con los demás gerentes de ventas, respecto a que computarizar las ventas mensuales y luego realizar un análisis de la tendencia tendría usted grandes mejoras?

¿Está de acuerdo con que computarizar las ventas mensuales y luego realizar un análisis de la tendencia generaría grandes mejoras en la empresa?. Es inadecuada, ya que al mencionarle el pensamiento de los demás gerentes, podría condicionar su respuesta a la de la mayoría.

d) ¿No habrá una mejor manera de hacer proyecciones de sus ventas, que ese procedimiento anticuado que usted utiliza?

¿Le parece bien si buscamos un mejor y más eficiente método para hacer proyecciones de sus ventas?. Es inadecuado, ya que suena agresivo y la pregunta podría ofender al entrevistado, podría verlo como un ataque a su trabajo.

Situación 2:

a) Explicar brevemente cómo resolvería tal situación.

Le propondría reprogramar la entrevista a un horario que le quede más cómodo.

b) Qué opciones propone para el caso en que la entrevista no pueda reprogramarse.

Le propondría concentrarnos en los puntos que ambos consideremos más importantes, para así concluir la entrevista lo más pronto posible.

Situación 3:

a) Leer atentamente el informe de la entrevista y explicar qué sensación le deja dicho informe.

Me deja la sensación de que fue demasiado larga y no se supo guiar la entrevista por el camino correcto.

b) Indicar si existe información que es irrelevante en el informe.

Es irrelevante la saber TODA la historia del negocio y el hecho de que el entrevistado lleve en la empresa aproximadamente 16 años

- c) Mencionar tres sugerencias que le haría a su compañero de equipo para que realizara una mejor entrevista la próxima vez.
- 1. No permitir que la entrevista trate en gran parte sobre la vida en la empresa del entrevistado.
- 2. En caso de que el entrevistado se ponga nostálgico y quiera hablar sobre la historia de la empresa, generar situaciones en las que poder cortar con eso y volver a las preguntas.
- 3. Hacer más preguntas cerradas, para evitar que el entrevistado se explaye mucho y quizá se desvíe de la conversación.

Parte 3: Problemas.

Problema 1: Se desea desarrollar un sistema que permita compartir un vehículo para un viaje. La idea es que cuando una persona tiene que realizar un viaje lo publique en la aplicación. Luego el resto de los usuarios se postulan para acompañarla y el chofer podrá seleccionar quienes viajan. El objetivo es abaratar costos y evitar congestiones en el tránsito.

- 1. Presentación.
- 2. Mencionar el objetivo de la entrevista.
- 3. ¿Los usuarios que compartan su vehículo para el viaje, se verán retribuidos de alguna forma por los acompañantes?
- 4. ¿El usuario dueño del vehículo deberá de ir a buscar a cada acompañante? O por el contrario cada acompañante deberá de acercarse a la ubicación actual del conductor
- 5. ¿Qué tipo de información se le pedirá a los usuarios para identificarlos?
- 6. Agradecer por su colaboración y tiempo, además de asegurarle que recibirá un informe de la entrevista.

Cuestionarios

1) Describir qué tipo de información se busca mediante la aplicación de cuestionarios.
Recolectar hechos de un gran número de personas. Detectar un sentimiento generalizado. Detectar problemas entre usuarios. Cuantificar respuestas.

2) Describir bajo qué circunstancia considera apropiado utilizar cuestionarios.
Cuando las personas están dispersas geográficamente, muchas personas involucradas, queremos obtener opiniones generales.

3) Describir los dos tipos de cuestionarios.
Según su tipo de preguntas.
Abiertas: Son las que dejan abiertas todas las posibles opciones de respuesta.
Cerradas Limitan o cierran las opciones de respuestas disponibles

Proceso de software: conjunto de actividades y resultados asociados que producen un producto de software.
Requerimiento: Característica del sistema o una descripción de algo que el sistema es capaz de hacer con el objeto de satisfacer un propósito del mismo. Se dividen en funcionales (lo que el sistema **debe** hacer) y no funcionales (lo que el sistema **debería** de poder hacer)

Requerimientos No Funcionales



Ingeniería de requerimientos: secuencia iterativa por la que pasa un proyecto de software, que da como resultado un **documento de requerimientos**, que abarca todos los aspectos a tener en cuenta:

>**Estudio de viabilidad:** descripción resumida del sistema que recomienda o no realizar el proceso de desarrollo.

>**Especificación de requerimientos:** deben de tener las siguientes propiedades:

- Necesario: Su omisión provoca una deficiencia.
- Conciso: Fácil de leer y entender
- Completo: No necesita ampliarse
- Consistente: No contradictorio con otro
- No ambiguo: Tiene una sola implementación
- Verificable: Puede testearse a través de inspecciones, pruebas, etc.

>**Validación de requerimientos:** certifica la validación del modelo de requerimientos contra las intenciones del usuario.

- Validación: evaluar que el software cumple con los requerimientos (según la definición de la IEEE).
- Verificación: evaluar que se ejecute correctamente (con ayuda de los usuarios).

>**Técnicas de especificación de requerimientos:** Pueden ser estáticas o dinámicas (describen o no cómo pueden cambiar sus relaciones con el tiempo)

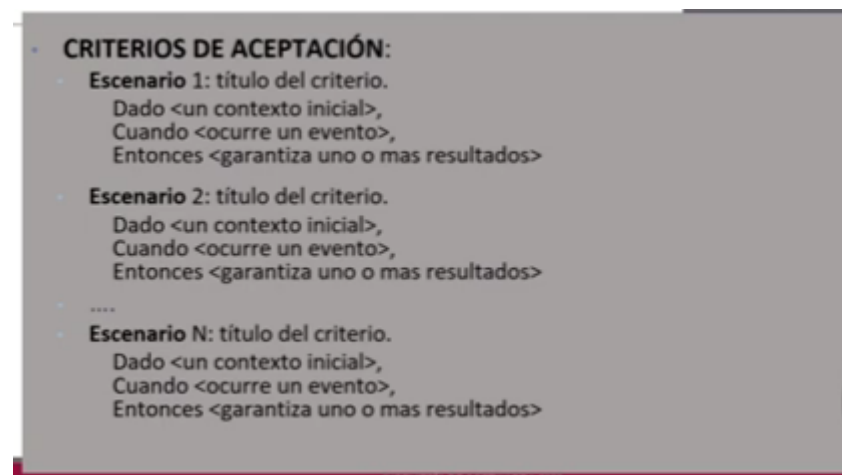
•**Historias de usuario:** descripción corta y simple de un requerimiento, desde la perspectiva de un usuario. Si son muy grandes es posible que deba dividirse en varias HU.

Plantilla:

Parte de adelante:

- **ID:** Identificador unívoco de la historia expresado como texto generalmente de la forma <verbo> <sustantivo>
- **TÍTULO:** Descripción de la historia de la forma: **Como** <rol> **quiero** <algo> **para poder** <beneficio>.
- **REGLAS DE NEGOCIO:** Conjunto de reglas, normas, políticas, etc. que condicionan el modo de operación.

Parte de atrás:



(Ejemplo de plantilla más claro en el pp)

•Epica: conjunto de HU que se agrupan por algún denominador común. (objetivo a largo plazo, no es una función)

HISTORIAS DE USUARIO - PRACTICA 2

Problema 10:

Historias de usuario: Registro, Inicio de sesión, Cierre de sesión, Dar de alta un viaje, Postularse a un viaje, Calificar al piloto, Calificar al copiloto.

Reglas de negocio:

- > Los diferentes viajes que publique una persona no podrán superponerse.
- > Un usuario que adeude calificaciones no podrá publicar viajes.

HU 1:

ID: Registrar usuario.

Título: Como usuario quiero poder registrarme para poder usar la aplicación.

Reglas de negocio:

- >El correo utilizado para registrar al usuario no debe de estar previamente registrado en la BD.

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Registro exitoso.

Dado que el correo asd@gmail.com no está registrado en la BD.

Cuando la persona ingresa “Diego”, asd@gmail.com, contraseña123 y presiona “registrarse”.

Entonces el sistema informa que se registró con éxito y redirige al usuario al inicio de la aplicación.

Escenario 2: Registro fallido por usar un correo ya existente.

Dado que el correo asd@gmail.com esta registrado en la BD.

Cuando la persona ingresa “Diego”, asd@gmail.com, contraseña123 y presiona “registrarse”.

Entonces el sistema informa al usuario que el correo utilizado ya se encuentra en uso o no existe.

HU 2:

ID: Inicio de sesión.

Título: Como usuario registrado quiero poder acceder a la aplicación mediante mi cuenta previamente registrada para poder usar las funcionalidades de la aplicación.

Reglas de negocio: -

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Login exitoso.

Dado que el usuario: “Diego” y contraseña: “123” pertenecen a una misma cuenta registrada en la BD.

Cuando el usuario ingresa usuario: “Diego”, contraseña: “123” y presiona “Ingresar”.

Entonces el sistema espera la respuesta de la BD y lo dirige exitosamente al inicio de la aplicación.

Escenario 2: Login fallido por contraseña incorrecta.

Dado que el usuario: "Diego" pertenece a una cuenta registrada en la BD y la contraseña: "123" no.

Cuando el usuario ingresa usuario: "Diego", contraseña: "123" y presiona "Ingresar".

Entonces el sistema espera la respuesta de la BD. Informa que el usuario y/o la contraseña son incorrectos.

Escenario 3: Login fallido por usuario incorrecto.

Dado que el usuario: "Diego" no existe en la BD.

Cuando el usuario ingresa usuario: "Diego", contraseña: "123" y presiona "Ingresar".

Entonces el sistema espera la respuesta de la BD. Informa que el usuario y/o contraseña son incorrectos.

HU 3:

ID: Cerrar sesión.

Título: Como usuario quiero poder salir de mi cuenta para no comprometer la seguridad de mi cuenta.

Reglas de negocio: -

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Salir de la cuenta exitosamente.

Dado que hay una sesión iniciada.

Cuando el usuario presiona "Cerrar sesión".

Entonces el sistema cierra la sesión del usuario y redirige a la pantalla de inicio de sesión.

HU 4:

ID: Dar de alta un viaje.

Título: Como usuario quiero poder publicar un viaje para que otros usuarios puedan solicitar unirse.

Reglas de negocio:

> Los viajes que publique no pueden superponerse con otros publicados por el mismo usuario.

> Para poder publicar viajes, el usuario no debe de adeudar calificaciones de otros viajes.

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Dar de alta un viaje exitosamente.

Dado que la fecha: 12/12/2012 y hora: 14:23 hs no se superponen con otro viaje publicado por el usuario, y el usuario no adeuda calificaciones de otros viajes.

Cuando ingresa la fecha: 12/12/2012, hora: 14:23 hs, automóvil: FIAT Cronos y presione en "Publicar".

Entonces el sistema registra la publicación e informa que su publicación se concretó con éxito.

Escenario 2: Dar de alta un viaje falla porque el horario se superpone con otro.

Dado que la fecha: 12/12/2012 y hora: 14:23 hs se superponen con otro viaje publicado por el usuario, y el usuario no adeuda calificaciones de otros viajes.

Cuando ingresa la fecha: 12/12/2012, hora 14:23 hs, automóvil: FIAT Cronos y presione en "Publicar".

Entonces el sistema le informa que su publicación no se concretó debido a que se superpone con otra.

Escenario 3: Dar de alta un viaje falla porque el conductor adeuda calificaciones.

Dado que la fecha: 12/12/2012 y hora: 14:23 hs no se superponen con otro viaje publicado por el usuario, y el usuario adeuda calificaciones de otros viajes.

Cuando ingresa la fecha: 12/12/2012, hora 14:23 hs, automóvil: FIAT Cronos y presione en "Publicar".

Entonces el sistema le informa que su publicación no se concretó debido a que adeuda calificaciones de viajes pasados.

HU 5:

ID: Postularse a un viaje.

Título: Como usuario quiero poder postularme a un viaje para poder viajar.

Reglas de negocio: -

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Postulación exitosa.

Dado que la petición de viaje fue aceptada.

Cuando el usuario elige uno de los viajes disponibles en la aplicación y presiona “Postularme”. Entonces el sistema informa al chofer de la postulación. Espera la respuesta del chofer. Incorpora al usuario al viaje y le informa el resultado.

Escenario 2: Postulación fallida por rechazo del chofer

Dado que la petición de viaje fue denegada.

Cuando el usuario elige uno de los viajes disponibles en la aplicación y presiona “Postularme”.

Entonces el sistema informa al chofer de la postulación. Espera la respuesta del chofer. No incorpora al usuario al viaje y le informa el resultado.

HU 6:

ID: Calificar chofer.

Título: Como copiloto de un viaje quiero calificar al chofer para poder publicar viajes.

Reglas de negocio: -

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Calificación positiva.

Dado un usuario copiloto que terminó un viaje compartido.

Cuando finaliza el viaje presiona en “Calificar positivamente”.

Entonces el sistema suma un punto de reputación al chofer

Escenario 2: Calificación negativa.

Dado un usuario copiloto que terminó un viaje compartido.

Cuando finaliza el viaje presiona en “Calificar negativamente”.

Entonces el sistema resta un punto de reputación al chofer

HU 7:

ID: Calificar copiloto.

Título: Como chofer de un viaje quiero calificar a los copilotos para poder publicar viajes.

Reglas de negocio: -

Criterios de aceptación:

Escenario 1: Calificación positiva.

Dado un usuario chofer que terminó un viaje compartido.

Cuando finaliza el viaje presiona en el nombre de uno de los copilotos: “Diego” y presiona “Calificar positivamente”.

Entonces el sistema suma un punto de reputación al copiloto.

Escenario 2: Calificación negativa.

Dado un usuario chofer que terminó un viaje compartido.

Cuando finaliza el viaje presiona en el nombre de uno de los copilotos: “Diego” y presiona “Calificar negativamente”.

Entonces el sistema resta un punto de reputación al copiloto.

Casos de uso - Definición: Proceso del modelado de las “funcionalidades” del sistema en base a cómo interactúan los usuarios y el sistema. (similar a un modelo orientado a objetos)

Diagrama: Recurrir al PP para el significado de las figuras y el modelado del diagrama.

>Asociaciones: Relación entre un actor y un CU

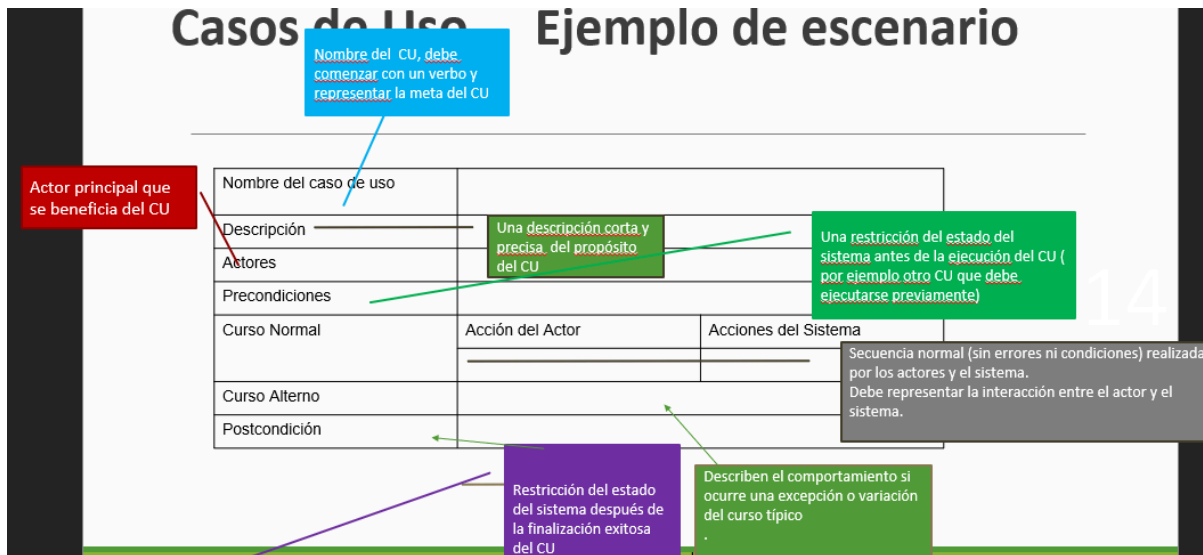
>Extensiones: Un CU extiende y/o es extendido por otros CU (siempre los inicia un CU).

>Uso o inclusión: Reducir la redundancia entre dos o más CU al combinar sus pasos comunes.

>Herencia: Marca la relación entre 2 actores, donde uno hereda las funcionalidades de uno o varios actores.

>Escenario:

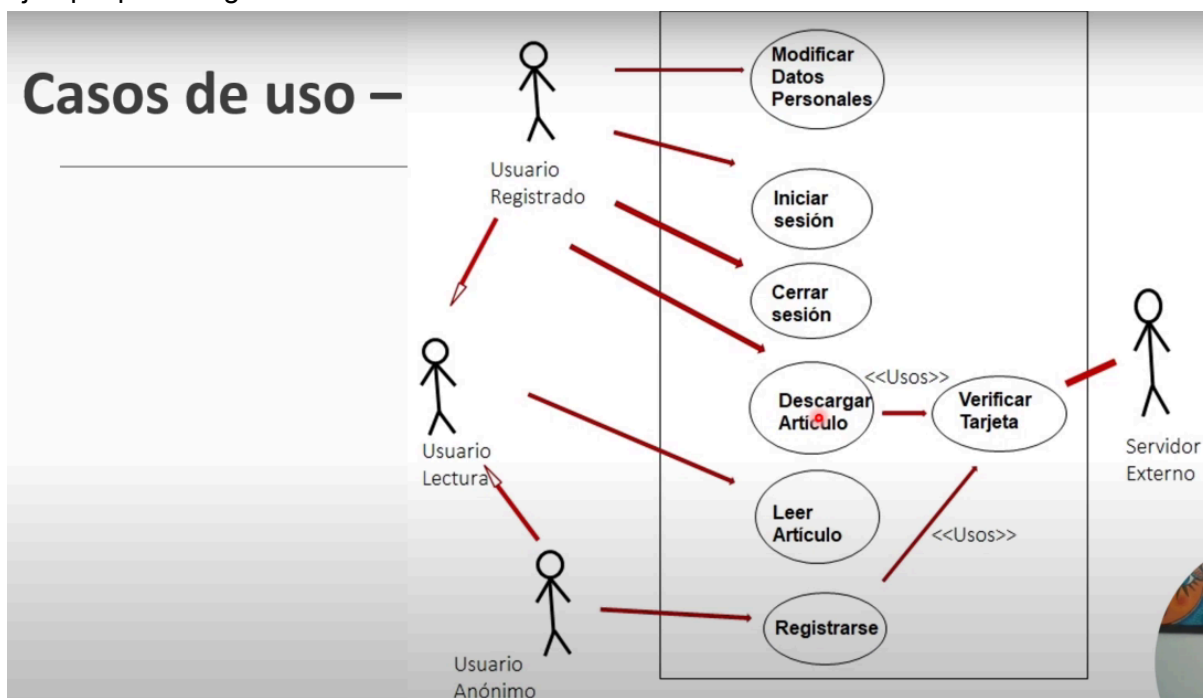
Casos de Uso Ejemplo de escenario



Pasos para resolver el problema: MUY IMPORTANTE SEGUIRLOS PARA CADA EJ DE LA PRÁCTICA.

1. Identificar los actores.
2. Identificar los CU para los requerimientos
3. Construir el diagrama
4. Realizar los escenarios

Ejemplo para diagrama:



Ejemplo para escenario:

Casos de uso – Ejemplo- Escenarios

Nombre del caso de uso:	Iniciar sesión	
Descripción:	Este caso de uso describe el evento en el que un usuario registrado inicia sesión con su nombre de usuario y contraseña.	
Actores:	Usuario Registrado	
Precondiciones:	El usuario debe estar registrado en el sistema	
Curso Normal:	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
	Paso 1: el usuario selecciona la opción de iniciar sesión. Paso 3: el usuario ingresa el nombre de usuario. Paso 4: el usuario ingresa la contraseña. Paso 5: el usuario presiona ingresar.	Paso 2: el sistema presenta la pantalla donde se solicita al usuario y contraseña. Paso 6: el sistema verifica el nombre de usuario y contraseña. Paso 7: el sistema presenta la pantalla de sesión iniciada.
Curso Alternativo:	Paso alternativo 6: el usuario o la contraseña no son válidas. Se notifica la discrepancia y se le pide nuevamente que ingrese dichos datos.	
Postcondición:	La sesión ha sido iniciada exitosamente y las opciones para usuarios registrados aparecen habilitadas.	

Práctica 3 - Casos de uso.

Parte 1: Definiciones generales.

- Describir qué es el desarrollo centrado en el usuario.
- Definir qué son los casos de uso y describa cómo se utilizan.

Representa una funcionalidad individual del sistema. Se utilizan mediante un diagrama y un escenario, los cuales describen cómo llevar a cabo la funcionalidad en cuestión.

- Definir qué es un actor y un escenario.

Los actores son los que inician el CU en el sistema (cumplen un rol), y puede ser una persona, sistema externo o dispositivo externo que dispare un evento (sensor).

Los escenarios describen la interacción entre el actor y el sistema para realizar la funcionalidad.

- Definir las relaciones que pueden presentarse en el diagrama de casos de uso. Describa cuándo se utiliza cada una.

Asociaciones, extensiones, uso o inclusión y herencia, recurrir al PP para sus gráficos y definiciones.

- Enumerar los beneficios de modelar requerimientos del sistema con casos de uso.
 - Capturar requerimientos funcionales.
 - Descompone el sistema en piezas más manejables.
 - Fácil de entender para ambas partes.
 - Define una línea base para la documentación del sistema y los planes de prueba.
 - Herramienta para entender cómo obtuvimos ciertos requisitos.

Parte 2: Ejercitación.

Dato: los <uses> deben ser accedidos por lo menos desde dos casos de uso.

Dato: en los escenarios de CU, en el curso alterno siempre se debe de especificar si el CU termina o retorna a un paso del curso normal.

Dato: el apartado de precondiciones podría decir algo como: “el C.U ... debió haberse ejecutado” como precondición para que un C.U pueda seguir su curso normal.

Dato: ser muy explícito en cuanto a lo que sucede en cada paso del curso normal.

Dato: puede haber varios cursos alternos.

En la carpeta...

Práctica 4 - DTE

TODO ESTÁ DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL SISTEMA, NO DEL USUARIO.

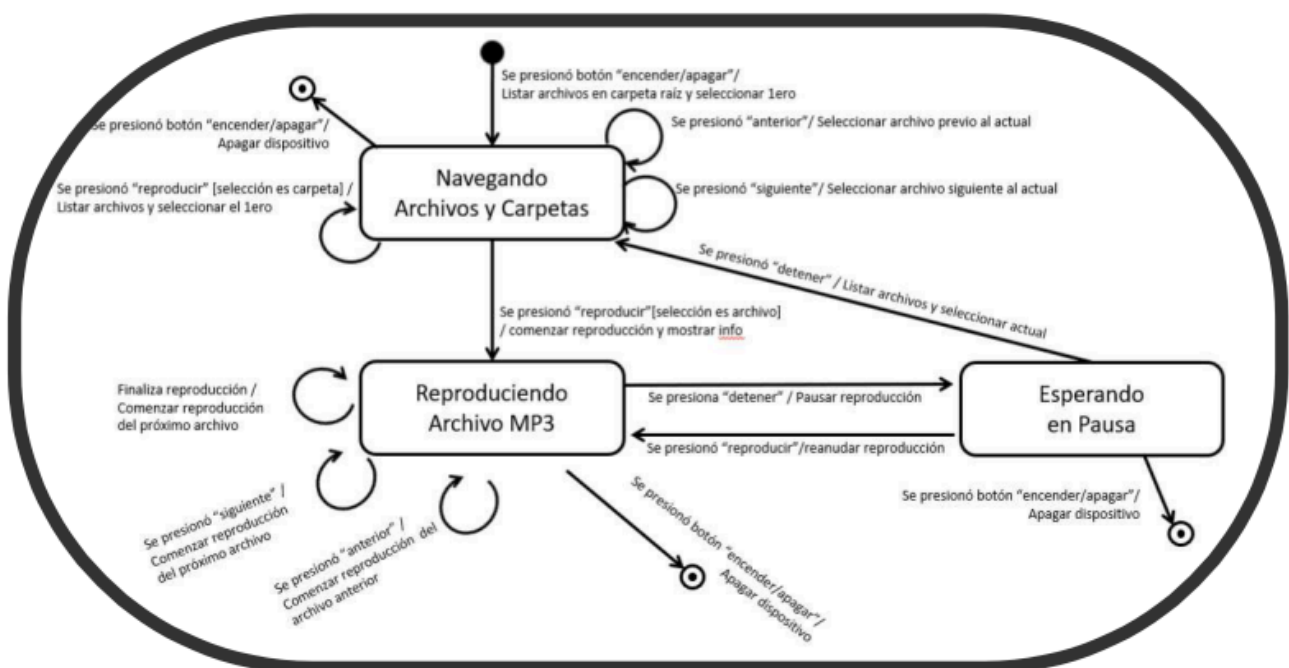
Estado: Identifica un período de tiempo (no instantáneo) de un objeto/entidad en el cual el sistema está esperando alguna operación o realizando alguna tarea.

Transición: Evento [Condición] / Acción.

- Evento: suceso que provoca que el sistema cambie de estado (obligatorio)
- Condición: impide que el sistema cambie de estado al darse un evento (opcional, depende del problema, puede haber transiciones sin condiciones)
- Acción: una o más tareas instantáneas que hace el sistema durante la transición de un estado al otro (opcional, puede haber transiciones sin acciones)

Estado Inicial: ÚNICO. Indica un estado de inicio. No tiene condición

Estado Final: VARIOS. Indica que un estado o más de finalización



Restricciones de escritura:

Nombre de los estados: Verbos en gerundio (ando-endo: ingresando, esperando)

Eventos: Manifiestan la ocurrencia de un estímulo que conlleva la salida del estado (no puede ser verbo en infinitivo, no confundir con una acción). Tiene forma impersonal.

Ej: Se presiona botón extraer.

Condición: Condición Lógica que puede evaluar el sistema. Se escribe entre corchetes [condición].

Ej: [hay fondos suficientes]

Acción: Verbo en infinitivo con sustantivo en función del sistema. **Los verbos en infinitivo se caracterizan por terminar en -ar, -er o -ir.**

Ej: entregar billetes (no confundir con acciones del usuario.

Ej: “presionar tecla” no es algo que hace el sistema).

Breves pasos para la construcción de un DTE

Se detallan a continuación los pasos a seguir para realizar la construcción de un DTE:

- 1- Identificar todos los estados del sistema y representarlos como cajas. Los nombres de los estados se escriben en gerundio.
- 2- Desde el estado inicial (único), comenzar a identificar los cambios del sistema que lo llevan de un estado a otro y representarlos con flechas (transiciones) que van desde el estado origen al estado destino.
- 3- Analizar, para cada transición, el evento, condiciones y las acciones para pasar de un estado a otro.
- 4- Verificación de Consistencia: una vez dibujado el DTE debemos verificar que se cumplan las siguientes condiciones.
 - a. Se han definido todos los estados.
 - b. Se pueden alcanzar todos los estados.
 - c. Se puede salir de todos los estados.
 - d. En cada estado, el sistema responde a todas las condiciones posibles (Normales y Anormales). No debería haber transiciones recurrentes (mismo estado origen y destino) sin acciones.

Práctica 5 - Redes de Petri

Transición habilitada: una transición se encuentra habilitada cuando al menos hay un token por cada arco que llega a la transición.

Propagación de tokens: cuando una transición se encuentra habilitada, en un instante de tiempo i absorberá tantos tokens como arcos llegan y producirá tantos tokens como arcos salen en el instante $i+\Delta$.

Convenciones:

- Convención de inicio : para indicar que se pueden generar una cantidad ilimitada de tokens se utiliza una transición sin entradas (transición fuente). Puede haber más de una en la Red de Petri.
- No bloquear la red: toda transición debe tener oportunidad de ser habilitada alguna vez.
- Nombres obligatorios y expresados en el diagrama: todos los estados y transiciones deben tener nombres distintos. Además las transiciones pueden llamarse según la etapa anterior (porque termina) o siguiente (porque empieza).
- Convención de fin: una transición sin lugares de salida elimina tokens de la Red de Petri (transición final o de salida). Puede haber más de una.

Parte I: Redes de Petri

- a) Describa qué tipos de problemas se pueden modelar utilizando Redes de Petri.

Sistemas dinámicos y concurrentes.

- b) Enumere y explique elementos, vistos en teoría, que se utilizan para modelar las Redes de Petri. Sitios, transiciones, arcos y tokens.

- c) Explique qué son las marcas o tokens.

Su función es habilitar/deshabilitar transiciones para controlar la ejecución de la red. Se colocan en los sitios. Pueden haber más de uno en un sitio.

- d) Explique qué significa una transición que tiene salidas pero no entradas. Significa que es una transición fuente, indica que se pueden generar una cantidad ilimitada de tokens (puede haber más de una en la red de petri).

- e) Explique qué significa una transición que tiene entradas pero no salidas.

Es una transición final que elimina tokens de la red de petri (puede haber más de una).

Ejemplo:

