



INGENIERÍA DE SOFTWARE I

Semana 7

SABERES PREVIOS

Dentro del Modelo de casos de uso del negocio, ¿Qué artefactos se representan?

¿Qué son los actores?

¿Qué son los CUN?



- Al término de la sesión, el estudiante desarrolla el **modelado de análisis del negocio** y lo aplica a su proyecto del curso.





Modelado de Análisis del Negocio (MAN):

- Estereotipos del negocio.
- Documento especificación de casos de uso del negocio
- Documento glosario
- Reglas y políticas del negocio.
- Visión del negocio.
- Elaboración en RSA

Modelado de **Análisis** del Negocio:



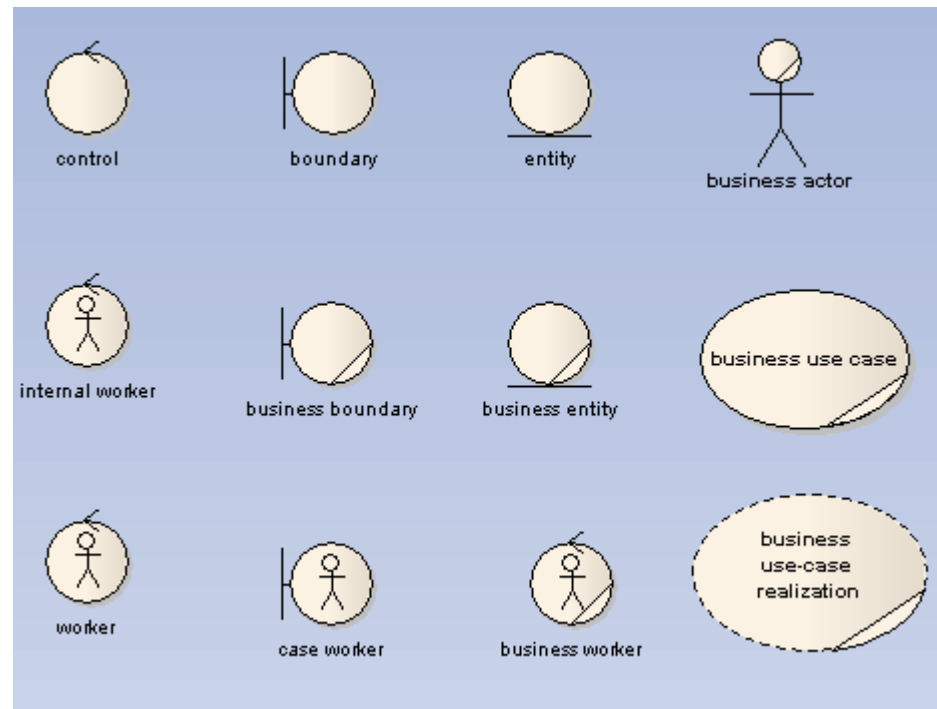


Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

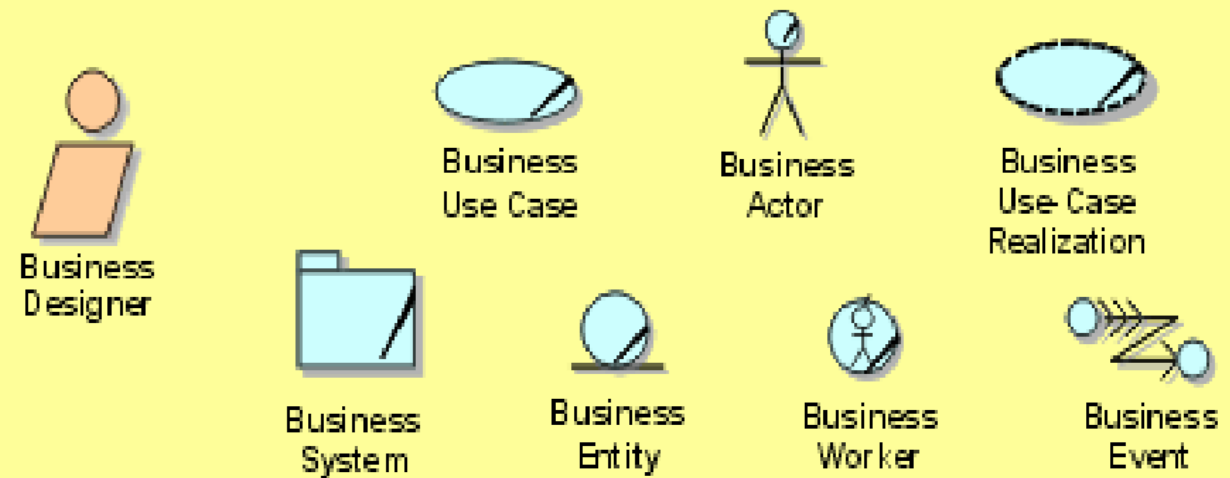
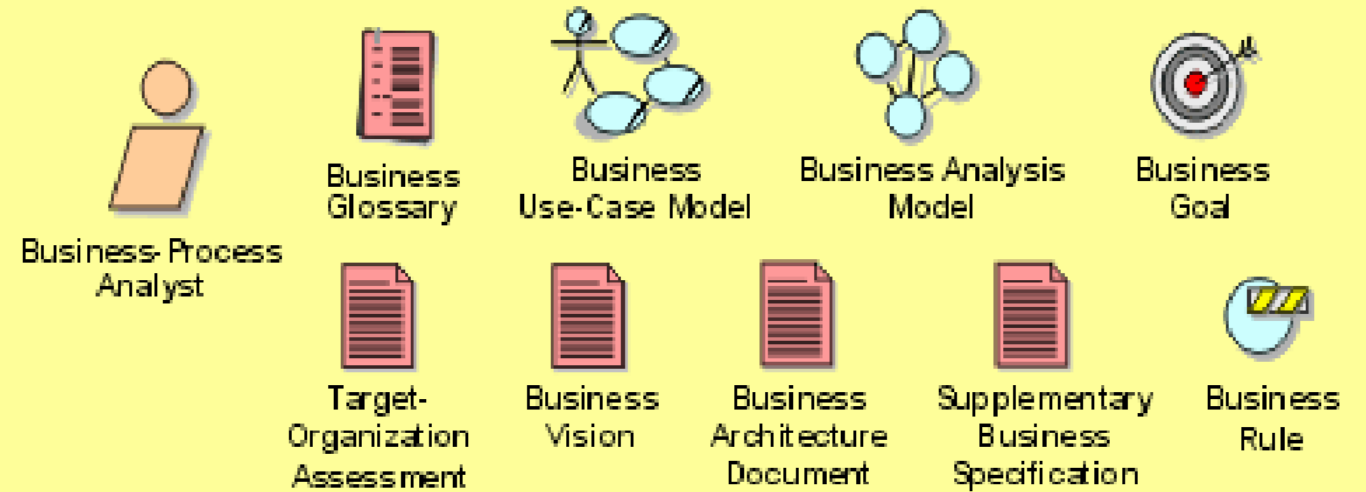
Estereotipos del negocio

Estereotipo

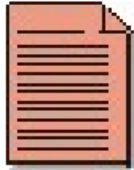
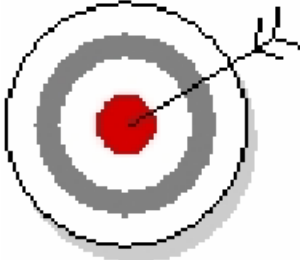
- Los estereotipos se utilizan como una extensión del vocabulario de UML que permite crear nuevos bloques de construcción derivados a partir de los existentes pero específicos a un problema concreto.



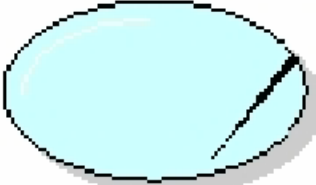
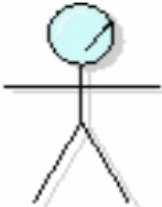
Artefactos del modelado de negocio.(MCUN Y MAN)



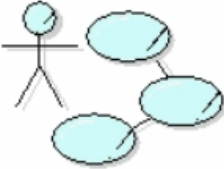
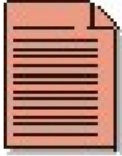
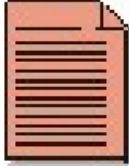
ARTEFACTOS DEL MCUN

Artefacto	Descripción
 Situación del Negocio	Documento que contiene la <u>visión del negocio</u> , un <u>glosario</u> de términos del negocio, los <u>objetivos</u> del negocio y <u>reglas del negocio</u> .
 Objetivos del Negocio	Es un requisito que debe ser satisfecho por el negocio. Describe el valor deseado de una medida en particular a futuro, y se utiliza para planear y administrar las actividades del negocio. El objetivo debe ser claro, medible, alcanzable, realista y sensible al tiempo. Se permite la relación de dependencia entre objetivos del negocio y la de soporte de un caso de uso del negocio.

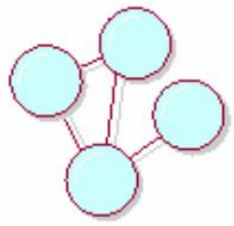
ARTEFACTOS DEL MCUN

 <p>Casos de Uso del Negocio</p>	<p>Define un conjunto de acciones que el negocio lleva a cabo y provee resultados de valor a quienes interactúan con el.</p> <p>Describe un proceso de negocio desde un punto de vista externo que percibe algún tipo de valor.</p> <p>Definen los límites de la organización.</p>
 <p>Actor del Negocio</p>	<p>Representa un rol que algo o alguien externo desempeña en relación con el negocio.</p> <p>Puede ser asociado a uno ó más casos de uso del negocio.</p>


ARTEFACTOS DEL MCUN

 <p>Modelo de Casos de Uso del Negocio</p>	<p>Representa la vista externa del negocio. Modelo que describe la dirección e intención del negocio. La dirección es provista por los objetivos del negocio. Mientras que la intención es expresada por los diagramas que permiten ver cómo interactuar con el entorno.</p>
 <p>Actores del Negocio</p>	<p>Documento que contiene información de los actores del negocio identificados en el modelo de casos de uso del negocio.</p>
 <p>Especificación de Caso de Uso del Negocio</p>	<p>Documento que contiene las características de un proceso de negocio. Se realiza una especificación por cada caso de uso de negocio.</p>

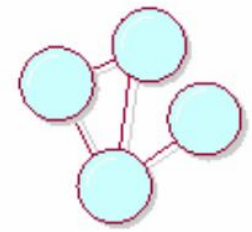
ARTEFACTOS DEL MAN





Modelo de Analisis del Negocio

ARTEFACTO	DESCRIPCIÓN
 Business Worker	Representa un rol interno al negocio. Colabora con trabajadores de otro sector, es notificado de acontecimientos del negocio y manipula entidades de negocio para realizar sus responsabilidades.

ARTEFACTOS DEL MAN



Modelo de Análisis del Negocio

 Business Entity	Ente manipulado por actores del negocio y trabajadores del negocio.
 Business Use Case Realization	Colección de diagramas que muestra cómo los trabajadores del negocio y entidades del negocio llevan a cabo el caso de uso del negocio. Por ejemplo: diagramas de clases y diagramas de actividades para realizar el detalle de cada proceso de negocio.

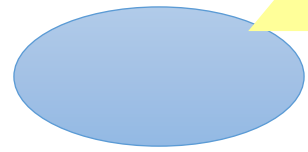
- El **Modelo de análisis del negocio** representa la **vista interna del negocio**
- En el Modelo de casos de caso del negocio se crean los siguientes diagramas:
 - Diagrama de Trabajadores del negocio
 - Diagrama de Entidades del negocio
 - Diagrama de realizaciones del negocio, el cual contiene:
 - Diagrama de clases del negocio
 - Diagrama de actividades del negocio por cada caso de uso del negocio.
- En el Diagrama de clases del negocio se representa a los trabajadores del negocio y las entidades que manipulan.
- En el Diagrama de actividades del negocio se representa el flujo de actividades de un proceso de negocio



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Documento Especificación de Casos de Uso del Negocio.

Documento Especificación de Casos de Uso del Negocio.



Solicitar permiso

Especificación del caso de uso del negocio

SOLICITAR SERVICIO

1. ACTORES

Artista

2. PROPÓSITO

Solicitar los servicios de la galería para realizar una exposición de arte.

3. BREVE DESCRIPCIÓN

El caso de uso comienza cuando el artista se dirige a la galería para solicitar los servicios para una exposición de arte. Se entrevista con el anfitrión quien le pide los datos necesarios y llena la solicitud de servicio de la galería. El caso de uso termina cuando el artista recibe una copia de la solicitud de servicio o del documento de rechazo de pedido.

4. FLUJO BÁSICO DE EVENTOS

Acción del actor y respuesta del proceso del negocio

- 1) El artista solicita el servicio para una exposición
- 2) El anfitrión solicita los datos personales del artista
- 3) El artista entrega sus datos personales al anfitrión
- 4) El anfitrión busca si los datos del artista están registrados previamente en la galería.
- 5) el anfitrión solicita información de las obras de arte al artista.
- 6) El artista entrega la información de las obras al anfitrión
- 7) El anfitrión registra la información de las obras de arte.
- 8) El anfitrión busca la información sobre las técnicas que maneja la galería en el sistema LogiSis
- 9) El sistema LogiSis entrega la información sobre las técnicas que maneja la galería
- 10) El anfitrión recibe la información sobre las técnicas y determina si la galería maneja las técnicas de las obras de arte.
- 11) El anfitrión llena la solicitud de servicio
- 12) El anfitrión archiva la solicitud de servicio y entrega una copia al artista
- 13) El artista recibe la copia de la solicitud de servicio

- Actores
- Propósito
- Breve descripción
- Flujo Básico de Eventos
- Flujos Alternos
- Precondiciones
- Postcondiciones
- Información adicional



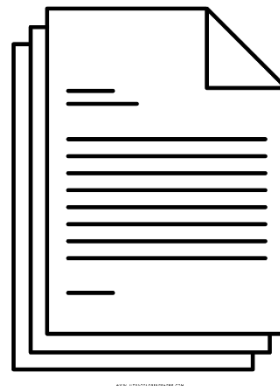


Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Documento Glosario

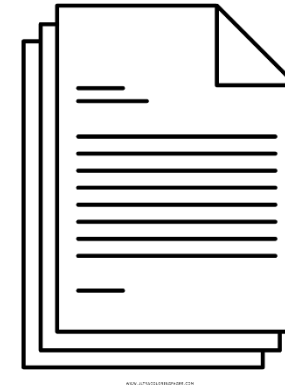
Documento Glosario

- El documento Glosario **es usado para definir la terminología específica** para el dominio del problema, explicando los términos que puedan no ser familiares al lector acerca de la descripción de los casos de uso o de otros documentos del proyecto.
- Este documento puede ser un **diccionario** informal, capturando la **definición de los datos** en los que se pueda enfocar los casos de uso u otros documentos del proyecto que necesiten hacer algo con esta información



Documento Glosario

- 1. Introducción
 - 1. Propósito
 - 2. Ámbito
 - 3. Referencias
 - 4. Resumen Ejecutivo
- 2. Definiciones
 - 1. Términos
 - 2. <Grupo de Términos>





Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Reglas y políticas del negocio

¿Qué son las reglas del negocio?



Documento reglas de negocio

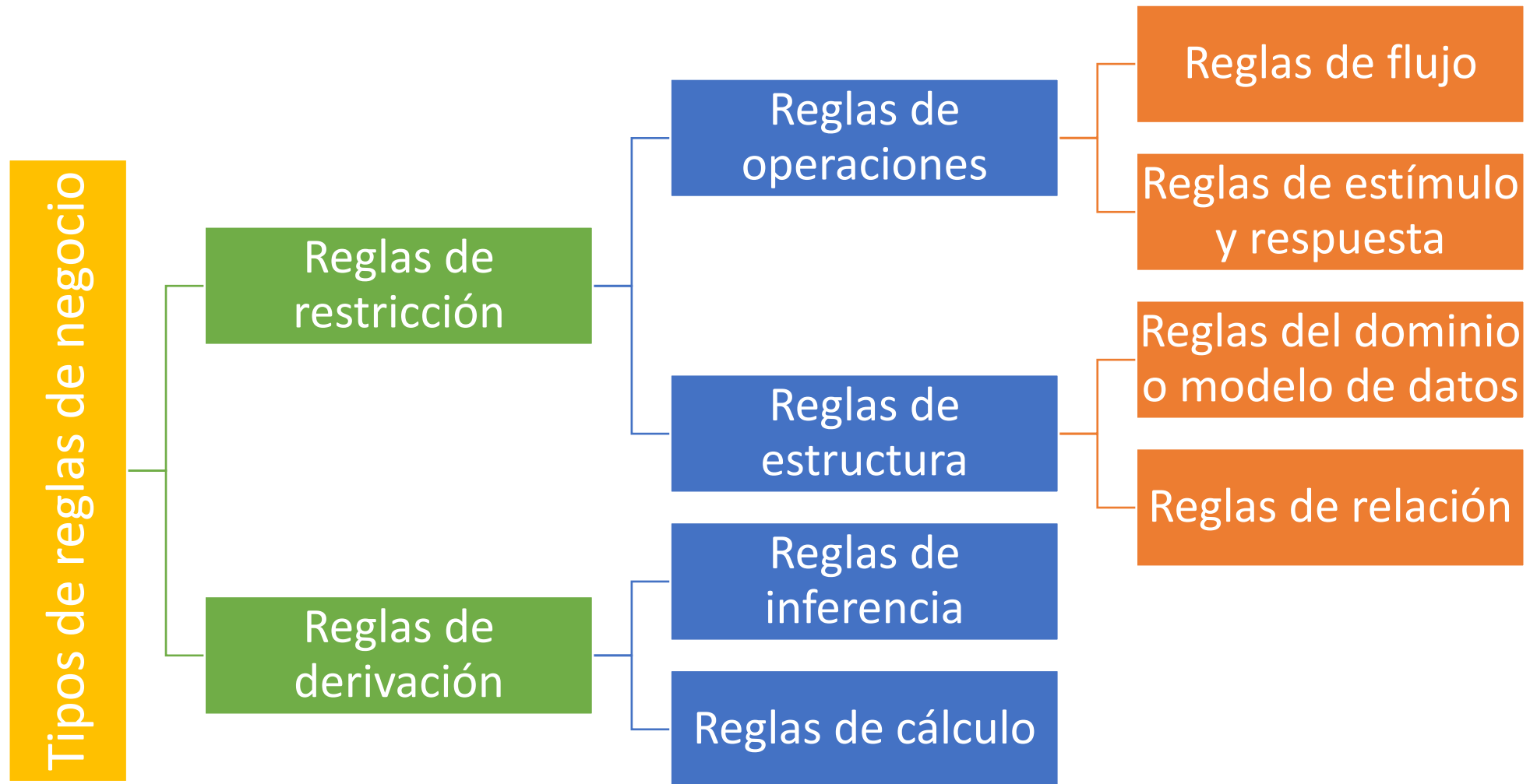
- Es una declaración que **rige el funcionamiento de algún aspecto del negocio.**
- Política a cumplirse
- Condición a satisfacerse
- Restricciones a cumplir o evitar
- Tipo de requerimiento sobre cómo opera el negocio.



Características de las Reglas del negocio

- Una regla de negocio debe ser:
 - **Atómica**: no puede contener otra regla.
 - **Única**: no puede ser redundante.
 - **Consistente**: no puede contradecir a otra.
 - **Clara**: no puede ser ambigua.
 - **Relevante**: tiene que ser relevante desde el punto de vista del manejo de información.

Tipos de reglas de negocio



Reglas de operación

- Condición que debe ser cierta para asegurar que una operación se ejecute.
- Puede darse antes y después de la operación.
- Puede asociarse a las precondiciones y postcondiciones.

Ejemplo:

- El cliente debe ser titular de la cuenta para retirar dinero por ventanilla.
- Las becas deben otorgarse a los alumnos con un promedio mayor a 15.
- El retiro de los beneficios del cliente debe aplicarse después de pasado los 15 días de mora

Reglas de operación → Reglas de flujo

- Determinan y limitan cómo fluye la información través del proceso.
- Están asociadas con niveles de aprobación/rechazo en un trámite.
- Ejemplo:
 - Si el monto de una compra superar los S/. 1000 el responsable de compras debe pedir la aprobación del Gerente de Operaciones

Reglas de operación → Reglas de estímulo y respuesta

- Condición que debe ser cierta para ejecutar una operación de respuesta inmediata.

Ejemplo:

- Si el cliente no paga el consumo de agua antes de la fecha programada se procede al corte en las 24 horas siguientes al vencimiento.

Reglas de estructura

- Son asociadas a las clases, objetos y sus relaciones

Ejemplo de reglas de relaciones

- Para una misma orden pueden emitirse uno o más presupuestos.
- Un ejecutivo solo puede manejar las cuentas a él asignadas.

Ejemplo de reglas de relaciones

- No hay precios de artículos negativos.
- El género de una persona solo puede ser masculino o femenino.

Reglas de inferencia

- Condición que debe ser cierta para inferir un hecho o un estado.

EJEMPLOS:

- Un cliente que debe más de dos cuotas se considera cliente no apto para la adquisición de productos.
- Un cliente no apto se convierte en cliente moroso.

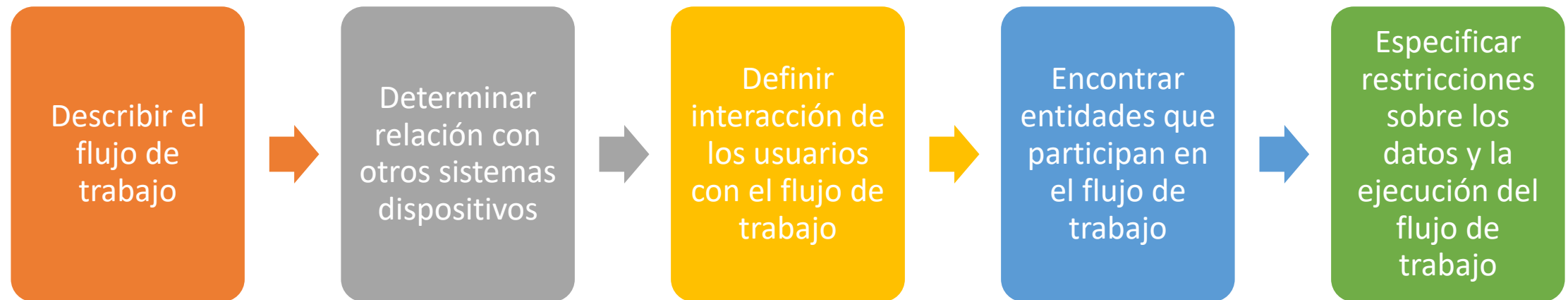
Reglas de cálculo

- Expresión matemática o algoritmo que permite calcular el valor de un término.

EJEMPLOS:

- El monto por comisión de calcula con el monto $\text{Total} * 0.15 * \text{comisión}$.
- El total de cada línea de pedido es igual al número de unidades vendidas multiplicado por el precio unitario del producto.

Reglas del negocio ¿Cómo obtenerlas?



¿Dónde se documentan?



- Documento de reglas del negocio.
- Especificación de los **casos de uso del negocio**.
- Especificación de los **casos de uso del sistema**.





Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

Visión del negocio.

Referencia:

<https://www.ibm.com/docs/es/engineering-lifecycle-management-suite/lifecycle-management/6.0.1?topic=requirements-vision-document>

Documento visión

- Un documento de visión define el **alcance** y el **objetivo** de alto nivel de un programa, producto o proyecto.



Documento Visión

- **Propósito**
- Recolectar, analizar y definir una **vista global** de las **necesidades** de los **usuarios** y **características del producto**.



Documento Visión



• PARTES DEL DOCUMENTO:

1. Introducción
2. Posicionamiento
3. Descripciones de la parte interesada y del usuario
4. Visión general del producto
5. Características del producto
6. Restricciones
7. Rangos de Calidad
8. Precedencia y Prioridad
9. Otros requisitos del producto
10. Requisitos de documentación



1. Introducción

- **1.1. Propósito:** Presentar el objetivo de este documento de visión.
- **Ejemplo:** El propósito de éste documento es recoger, analizar y definir las necesidades de alto nivel y las características del sistema de gestión de una microempresa de venta de música asiática. La documentación se centrara en las funciones que requieren los usuarios del sistema.
- **1.2. Ámbito**
- **Ejemplo:** documento Visión se ocupa, como ya se ha señalado, del sistema de pedidos y control de mercadería de una tienda de música asiática. Este sistema será desarrollado por un grupo de universitarios de la UTB.

1. Introducción

- **1.3 Definiciones**, acrónimos y abreviaturas: Defina todos los términos, acrónimos y abreviaturas necesarias para interpretar la visión correctamente.
- **1.4 Referencias**
- **Ejemplo:**
 - Glosario.
 - Plan de desarrollo de software.
 - RUP (Rational Unified Process).
 - Diagrama de casos de uso.

2. Posicionamiento

- 2.1. Declaración del Problema
- Ejemplo:

El problema de:	Solicitud de productos del interior del país
Afecta a:	Usuarios de ventas
El impacto asociado es:	Almacenar la información de los pedidos ya que físicamente se tiene una demora muy grande.
Una Solución adecuada sería:	Crear una página web donde los clientes puedan hacer pedidos y por parte de los usuarios se puedan hacer el registro de ventas.

2. Posicionamiento

- **2.2. Declaración de Posicionamiento del Producto:** Resume el
- problema que este proyecto soluciona
- El problema de (describir el problema) afecta a (las partes interesadas a las que afecta el problema). El impacto del problema es (impacto del problema). Una solución eficaz sería incluir (listar algunos beneficios clave de una solución eficaz).

Ejemplo:

Para	Vendedores Administrador
Quienes	Controlan pedidos, registran productos
El nombre del producto	Es una herramienta software
Que	Almacena información de clientes y pedidos para hacer un crecimiento de la empresa
No como	El sistema actual
Nuestro producto	Permitirá mostrara todos los productos de la empresa, almacenar datos de clientes y registrar pedidos dentro y fuera del departamento

3. Descripción de Clientes, Stakeholders y Usuarios

- Resumen de Stakeholders (Obligatorio)

- Ejemplo:

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Juan Pérez	Representante de YYY	El stakeholders realiza: <ul style="list-style-type: none">• Representa a todos los usuarios posibles del sistema.• Seguimiento del desarrollo del proyecto• Aprueba requisitos y funcionalidades

3. Descripción de Clientes, Stakeholders y Usuarios

- 3.3. Resumen de usuarios (OBLIGATORIO)

Nombre	Descripción	Stakeholder
Vendedor	Responsable de las ventas, encargado de la recepción de pedidos, ventas de productos y entrega de pedidos	Ventas
Gerente	Encargado directo del inventario, control de stocks y preparación pedidos	Administrador
Cliente (online)	Registra pedidos fuera del departamento	Cliente
Administrador del sistema	Responsable del mantenimiento del sistema	Administrador de sistema

4. Descripción Global de la Solución

- 4.2. Perspectiva del Producto de software
- Ejemplo:
- El producto que se va a desarrollar es un sistema de pedidos para el interior además de exhibir sus productos en una página web. Las áreas a tratar son: pedidos, clientes y productos.

4. Descripción Global de la Solución

- 4.3. Resumen de Capacidades

Beneficio de cliente	Características de soporte
El nuevo personal de soporte puede aprender rápidamente a utilizar el producto	Una base de conocimiento ayuda al personal de soporte a identificar rápidamente los arreglos y soluciones conocidos
La satisfacción del cliente mejora porque todo queda contemplado.	Los problemas se identifican, clasifican y rastrean de forma exclusiva en todo el proceso de resolución. Cualquier problema relacionado con incompatibilidades relacionadas con el paso del tiempo, se notifica de forma automática.

4. Descripción Global de la Solución

• 4.3. Resumen de Capacidades

Beneficio de cliente	Características de soporte
La gestión puede identificar áreas de problemas e identificar carga de trabajo de personal.	Los informes de tendencias y distribución permiten llevar a cabo una revisión de alto nivel del estado del problema.
Equipos de soporte distribuidos pueden trabajar conjuntamente para resolver problemas	En un servidor de réplica, la información de base de datos actual puede compartirse en toda la empresa.
Los clientes pueden ayudarse a sí mismos, reduciendo los costes de soporte y mejorando el tiempo de respuesta.	Se puede poner a disposición una base de conocimientos por Internet. La base de conocimiento incluye capacidades de búsqueda de hipertexto y un motor de consultas gráficas.

5: Características del producto

- Enumere y describa brevemente las características del producto. Las características son las capacidades de nivel superior del sistema que son necesarias para ofrecer beneficios para los usuarios.



6: Restricciones

- Tenga en cuenta cualquier restricciones de **diseño, restricción externa**, como requisitos operativos o reglamentarios u otras dependencias.



7: Rangos de calidad

- Define los rangos de calidad relativos al **rendimiento**, la **solidez**, la **tolerancia a fallos**, la **usabilidad** y características similares que la característica establecida no describe.



8: Precedencia y prioridad

- Defina la **prioridad** de las diferentes características de sistema.



9: Otros requisitos del producto

- En un nivel elevado, enumere los **estándares** aplicables, los **requisitos de hardware** o plataforma, los requisitos de rendimiento y los requisitos de entorno.
- **9.1 Estándares aplicables:** enumere todos los estándares con los que debe cumplir el producto. La lista puede incluir los estándares siguientes:
 - Estándares legales y reguladores (FDA, UCC)
 - Estándares de comunicación (**TCP**/IP, ISDN)
 - Estándares de cumplimiento de plataforma (Windows, UNIX, etc.)
 - Estándares de calidad y seguridad (UL, ISO, CMM)

10: Requisitos de documentación

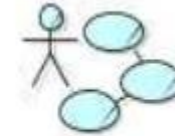
- Esta sección describe **la documentación** que debe desarrollarse para dar soporte al despliegue exitoso de la aplicación.



Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"

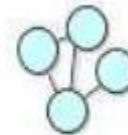
Elaboración en RSA

Desarrollar el MCUN Y MAN de
la empresa de estudio



Vista externa del negocio

Modelo de Casos de Uso del Negocio



Vista interna del negocio

Modelo de Análisis del Negocio

¿Preguntas o dudas?

- ¿Qué me llevo de la clase?
- ¿Qué necesito reforzar?



Referencias

- Maribel Sabana Mendoza (2013). UML con Rational Software Architech. Grupo editorial Megabyte.
- Modelo de Casos de Uso de Negocio

GRACIAS

Ingeniería
de Sistemas
Universidad Nacional de Cajamarca

