

Requisitos

Análisis & Diseño de Software/Fundamentos de Ingeniería de Software



Pablo Cruz Navea-Gastón Márquez-Hernán Astudillo
Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María

Idea



Necesidades

Procedimientos



Producto final



Caso real



Caso real[1]

- Los programas de inglés han sufrido cambios en la instituciones universitarias.
- Antes eran cursos voluntarios.
- Al ser cursos *alternativos*, la Intranet de una cierta Universidad toma el curso de inglés como opcional con crédito=1.
- Problema: Las carreras de esta Universidad desean que Inglés sea un ramo obligatorio, pero la Intranet no permite inscribir el ramo con más de 1 crédito por semestre.



Caso real[2]

- Solución temporal: inscripción manual y “extra oficial” curso.
- Nuevos problemas:
 - Muchos interesados
 - Muchas inscripciones manuales
 - Cada año, más interesado y más papeleo
 - Soluciones parche a la Intranet
- ¿Alguna solución al problema?



Caso real[3]

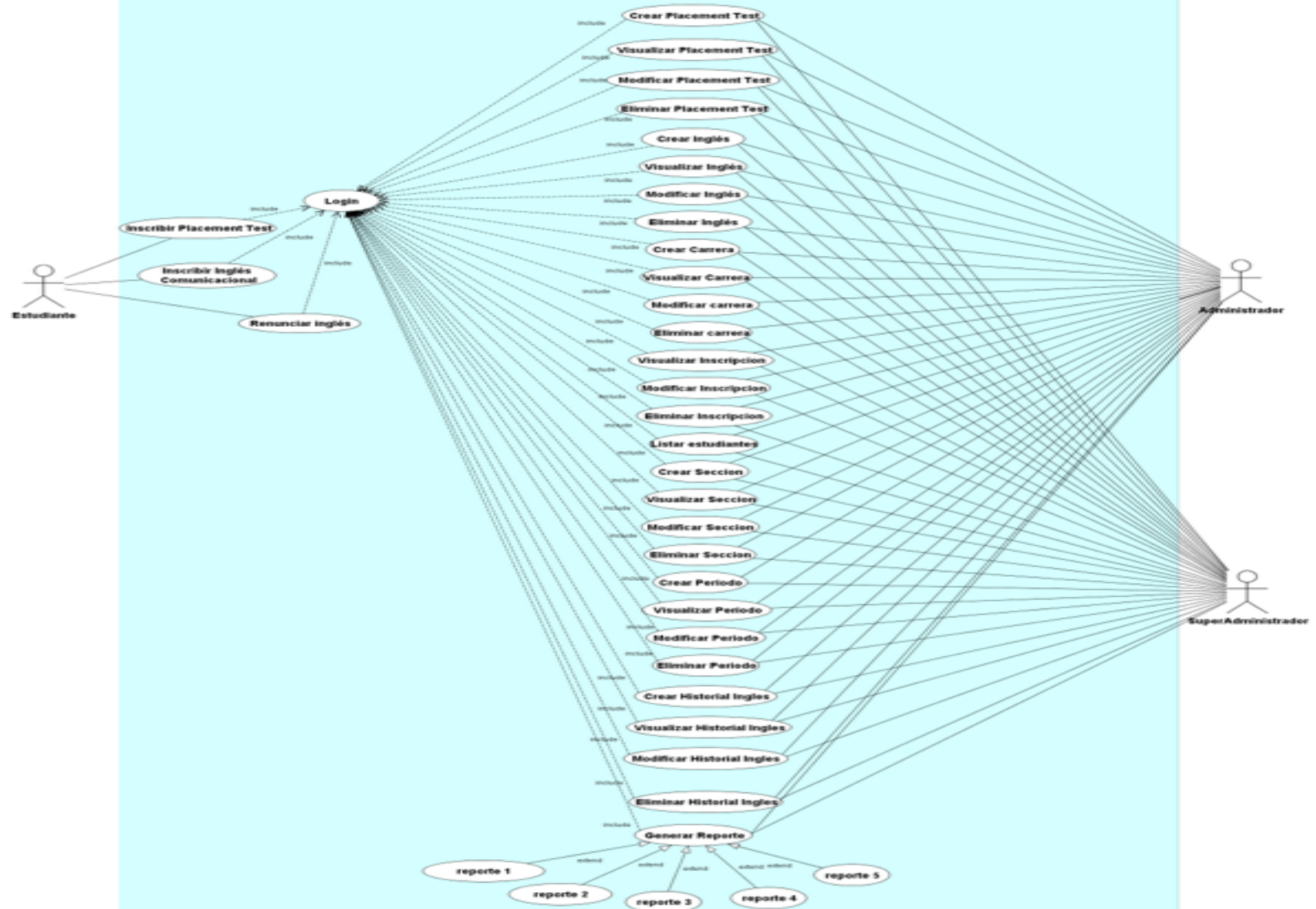
- Pasos a seguir:
 - *Entender* el problema
 - Tomar *requisitos* de las necesidades del cliente
 - Modelar requisitos
 - Abstraer requisitos

Caso real[4]

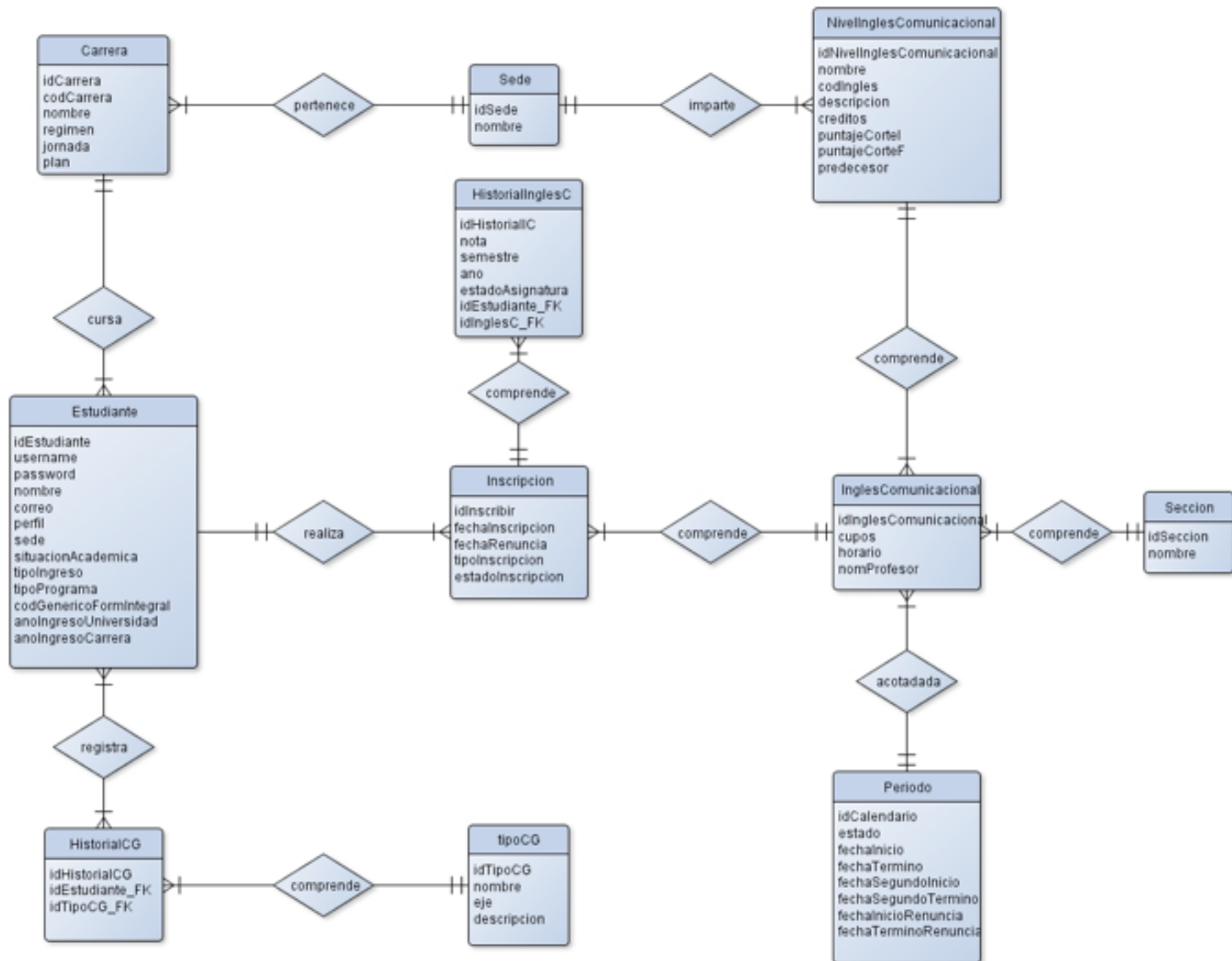


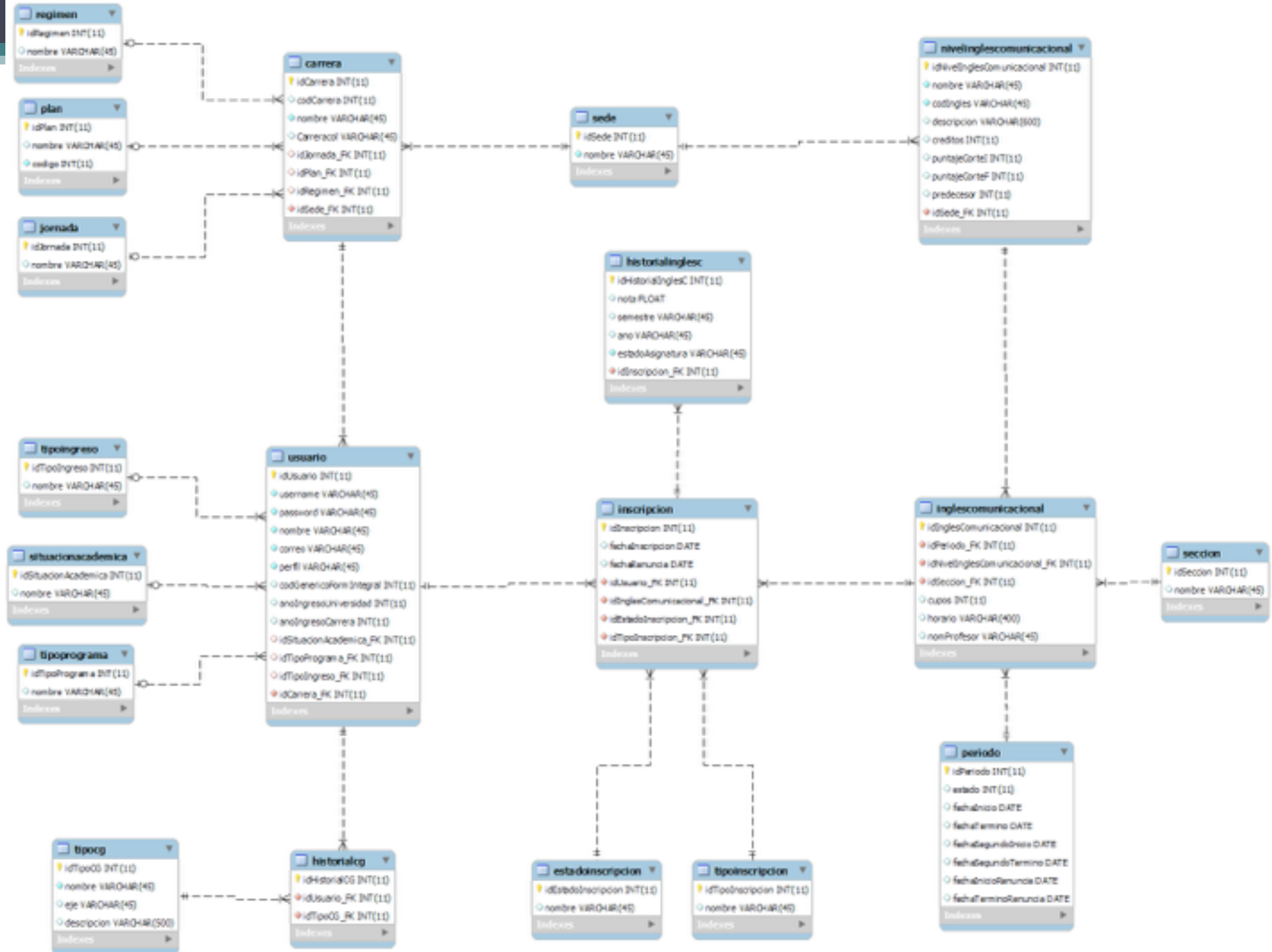
- Una vez entendido el problema, abstraer la realidad a modelos

Sistema Gestión de inglés Comunicacional



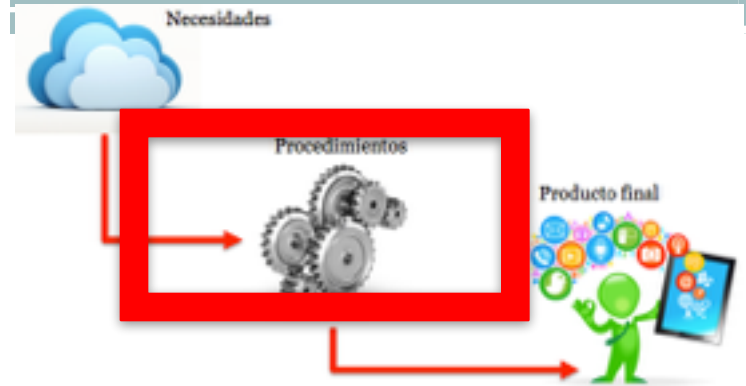
Especificación del Caso de Uso: "Inscribir Inglés Comunicacional"	
Identificador	CU_01
Nombre	Inscribir Inglés
Descripción	El sistema debe permitir la inscripción de una asignatura de inglés comunicacional, mostrando él o los ingles posibles de inscribir.
Actores	Estudiante.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Estar Logueado en el sistema de gestión de inglés comunicacional. <u>Ver Caso de Uso "Login"</u>. • Tener la competencia genérica "Capacidad para comunicarse".
Flujo Normal	<p>En la ventana de "Crear Inscripción".</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Este caso de uso comienza cuando el actor selecciona la asignatura de inglés la cual quiere inscribir. 2. El actor debe indicar la sección en la cual se quiere inscribir. 3. El actor presiona el botón de "Crear". 4. El sistema validará la inscripción y la almacena. 5. El caso de uso finaliza cuando el sistema genera un correo electrónico y lo envía al actor.
Postcondiciones	No tiene

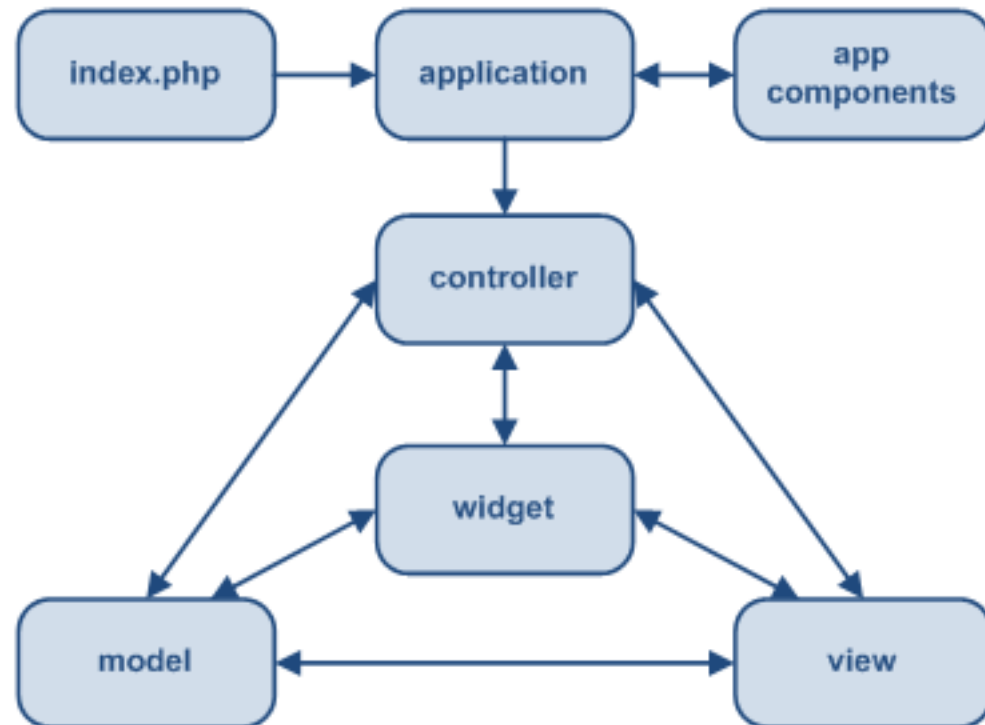


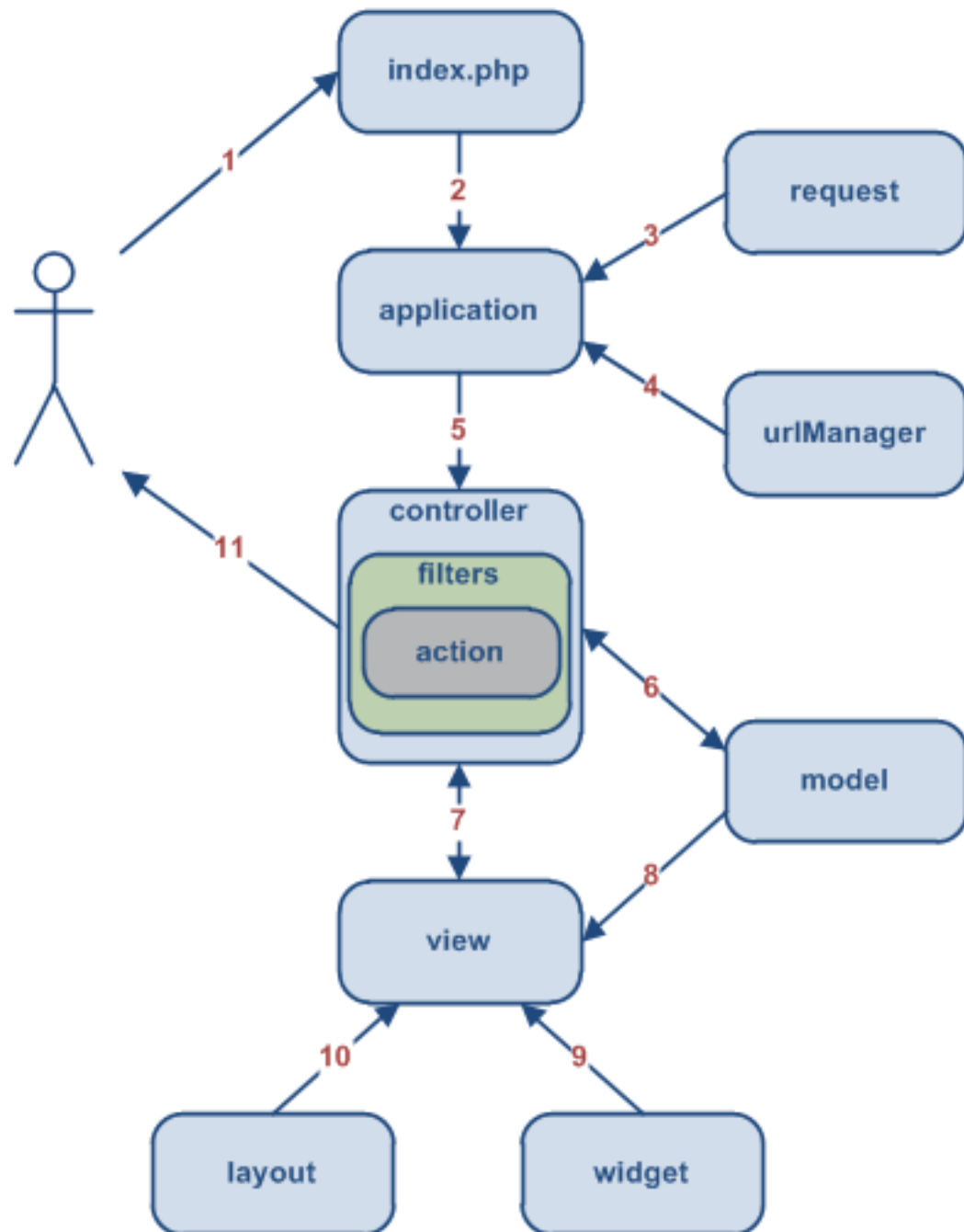


Caso real[5]

- Ahora, a *desarrollar*







SISTEMA DE REGISTRO

PROGRAMA DE INGLES COMUNICACIONAL

Ingrese con su datos de Intranet

Los campos con * son obligatorios

Username: *

Ejemplo: 18.431.2/68

Password: *

Ingresar

Caso real

- Finalmente, producto final



Bienvenidos al *Sistema de Gestión de Inglés Comunicacional*

Programa Institucional de Inglés Comunicacional se encuentra dirigido a los alumnos regulares de las diferentes carreras de Pregrado que imparte la Universidad del Bío-Bío. Es de carácter gratuito y los cupos son limitados. Esta actividad será inscrita en intranet con créditos de formación integral, reconociéndose así la carga académica de esta actividad en su malla curricular.



<http://eq42.fdo-may.ubiobio.cl/sgic/index.php>

Crear Inscripción

Instrucciones :

1. Selecciona la asignatura a inscribir.
2. El sistema mostrará las secciones disponibles y el docente asociado a la asignatura seleccionada.
3. Haz clic en "Crear" para inscribir.
4. El sistema enviará un correo de confirmación, revisa tu bandeja de entrada.
5. **Importante:** Si nunca haz inscrito alguna asignatura, puedes realizar la prueba "**Placement Test**" para medir tus conocimientos y luego inscribir de acuerdo a tu resultado. *Inscríbela dentro de las opciones de Asignatura.*

Asignatura:

Inglés Comunicacional III ▼

Seleccione Sección ▼

Crear

Borrar Campos

Reportes Por Detalle

Distribucion inscritos por Nivel-Sede:



Seleccione Semestre y Año ▼

Distribución alumnos por "Sede-Curso-Sección-EstadoInscripción" :



Seleccione Semestre y Año ▼

Distribución inscritos por "Nivel-TipoInscripción" :




Seleccione Semestre y Año ▼

Distribución inscritos por Plan de Estudios :



Seleccione Semestre y Año ▼

Viendo 1-10 de 69 resultados.

Código	Nombre	Sede	Jornada	Jornada	Régimen	
2901	ARQUITECTURA	Concepción	Diurno	SCT	Semestral	  
2901	ARQUITECTURA	Concepción	Diurno	Tradicional	Anual	  
2904	DISEÑO INDUSTRIAL	Concepción	Diurno	Tradicional	Anual	  
2905	INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN	Concepción	Diurno	Tradicional	Semestral	  
2910	TRABAJO SOCIAL	Concepción	Diurno	Tradicional	Anual	  
2910	TRABAJO SOCIAL	Concepción	Diurno	SCT	Semestral	  
2915	BACHILLERATO EN CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS	Concepción	Diurno	Tradicional	Semestral	  
2915	BACHILLERATO EN CIENCIAS	Concepción	Diurno	Tradicional	Semestral	  
2918	INGENIERÍA ESTADÍSTICA	Concepción	Diurno	Tradicional	Semestral	  
2919	INGENIERÍA CIVIL QUÍMICA	Concepción	Diurno	SCT	Semestral	  

Ir a página: < Anterior **1** 2 3 4 5 6 7 Siguiente >

Requisitos

- “Capacidades y condiciones a las que el sistema y el proyecto deben conformar”
- Se expresan a través de:
 - Lenguaje natural
 - Lenguaje formal
 - Diagramas
- Los usuarios expresan Requisitos por medio de necesidades o deseos
 - Quieren lograr algún objetivo

Clases de Requisitos [1]

- Clasificación básica reconoce:
 - Requisitos funcionales: relacionados con el comportamiento
 - Ej: el sistema debe calcular el promedio de los valores ingresados
 - Requisitos no funcionales: imponen restricciones a los Requisitos funcionales (todos los demás)
 - Ej: uptime de sistema debe ser mayor a 99%

Clases de Requisitos [2]

- Clasificación FURPS+ reconoce:
 - Functional
 - Usability
 - Reliability
 - Performance
 - Supportability
 - + Implementation
 - + Interface
 - + Operations
 - + Packaging
 - + Legal

Roles claves

- Stakeholder: concepto genérico para persona o institución que tiene algún interés en el proyecto y que puede influir en las decisiones que se tomen en el mismo
- Cliente: quien paga por el software
- Usuario: quien usa el software. Puede ser persona o una comunidad
- Analista: quien debe caracterizar y precisar lo que los usuarios o clientes quieren

Requisitos funcionales

- Funcionalidad, características y/o servicios que el sistema:
 - Debe proveer (si son obligatorios)
 - Debería proveer (si son deseables)

Requisitos no funcionales

- Condiciones y restricciones sobre el sistema
- Potenciales orígenes:
 - Producto (ej: uptime de 99%; respuestas en menos de 5 [s])
 - Organización (ej: desarrollo sólo con .NET)
 - Externos (ej: cumplimiento de normas bancarias, cumplimiento DO-178C en software aeronáutico)
- No minimizar impacto: NFR no satisfechos pueden dejar un sistema sin uso
 - Ej: sistema en avión no cumple con condiciones de estabilidad no es certificado y queda fuera del mercado (pero hacía lo que debía hacer)

Calidad de los Requisitos

- Evaluar la calidad de los Requisitos es un asunto *heurístico*
 - Pero tenemos algunas guías
- Buenos Requisitos son:
 - Completos
 - Valorables por el usuario
 - Consistentes entre todos
 - Permiten estimar (tamaño)
 - Pequeños y precisos
 - Evaluables (*testeables*)
 - Negociables

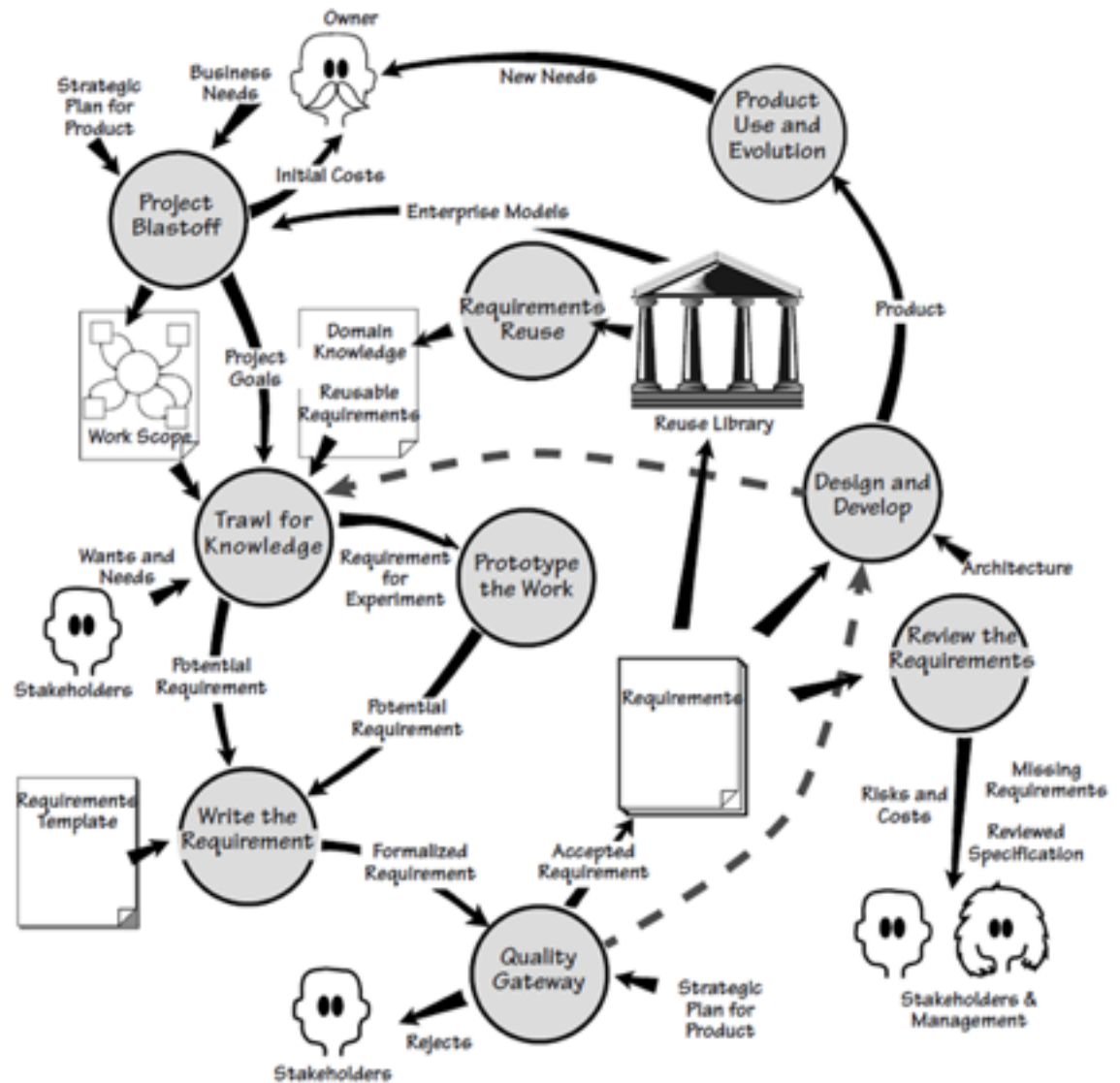
Ejemplo

- R1: “El usuario debe poder comprar productos”
versus:
 - R1: El usuario debe poder agregar productos a una canasta de compras
 - R2: El usuario debe poder eliminar productos en la canasta de compras
 - R3: El usuario debería poder modificar la cantidad de productos en la canasta de compra
 - R4: El usuario debe recibir un total de compra
 - ¿cómo se calcula el total?
 - ...

Cómo *elicitar* Requisitos

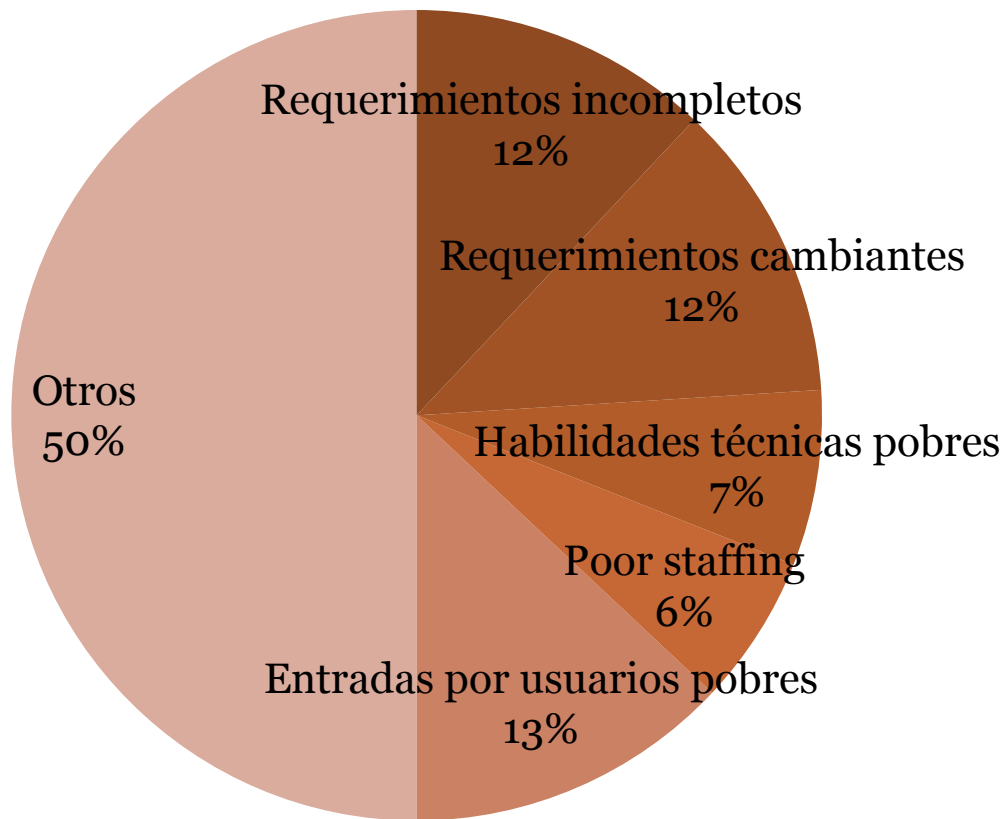
- Visitando/trabajando en el ambiente del usuario/cliente
 - Observar situación actual
- Leyendo documentación antigua
- “*Brainstorming*” con usuarios y clientes
- Entrevistas con usuarios y clientes
- Estudios de mercado
 - Para productos masivos o líneas de productos
- Ideas creativas para enfrentar situaciones particulares

Volere



<http://www.volere.co.uk/>

Importancia de los Requisitos



Fuente: Standish94

FIN