



Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

## Requerimientos funcionales

requerimientos  
no funcionales

Modelo Conceptual

## Modelo de datos

## Casos de usos

## Actores del sistema

casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

# Sistema de apoyo al monitoreo curricular de Estudios de pregrado UACH

Baldomero Águila Napoli

Universidad Austral de Chile

*Patrocinante: Mauricio Ruiz-Tagle*

8 de marzo de 2016



# Contenidos

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

Conclusiones y  
trabajos  
futuros

## 1 Introducción

## 2 Marco teórico

## 3 Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## 4 Validación

- Metodología

## 5 Conclusiones y trabajos futuros



# Contenidos

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

Conclusiones y  
trabajos  
futuros

## 1 Introducción

## 2 Marco teórico

## 3 Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## 4 Validación

- Metodología

## 5 Conclusiones y trabajos futuros



Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## 1 Introducción

## 2 Marco teórico

### 3 Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

- Metodología





# Contenidos

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

Conclusiones y  
trabajos  
futuros

## 1 Introducción

## 2 Marco teórico

## 3 Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## 4 Validación

- Metodología

## 5 Conclusiones y trabajos futuros



### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

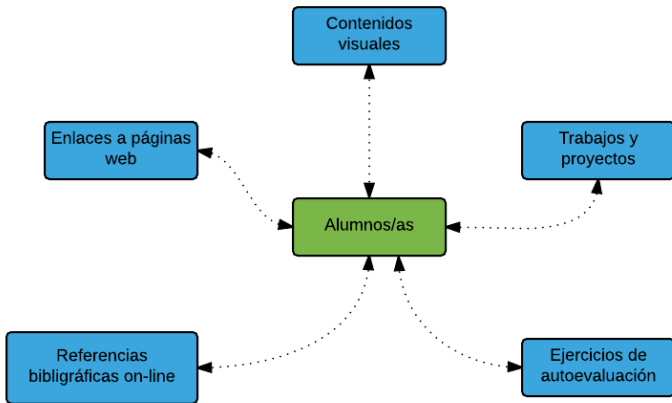


Figura: Enfoque educacional centrado en el estudiante.





# Introducción

Departamentos que realizan la Innovación curricular en la UACH



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

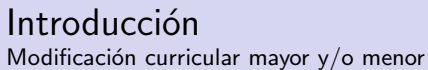
Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

- Departamento de Aseguramiento de la Calidad e innovación Curricular.
  - Apoyo al Desarrollo y la Innovación Curricular en Pregrado.
- Departamento de Admisión y Matrícula.
- Departamento de Registro Académico Estudiantil.



Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

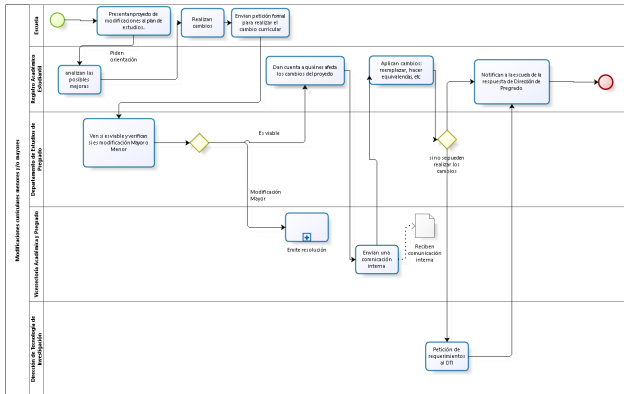
## Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros





# Introducción

Modificación curricular mayor y/o menor

Proyecto de  
Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

Introducción

Marco teórico

Desarrollo

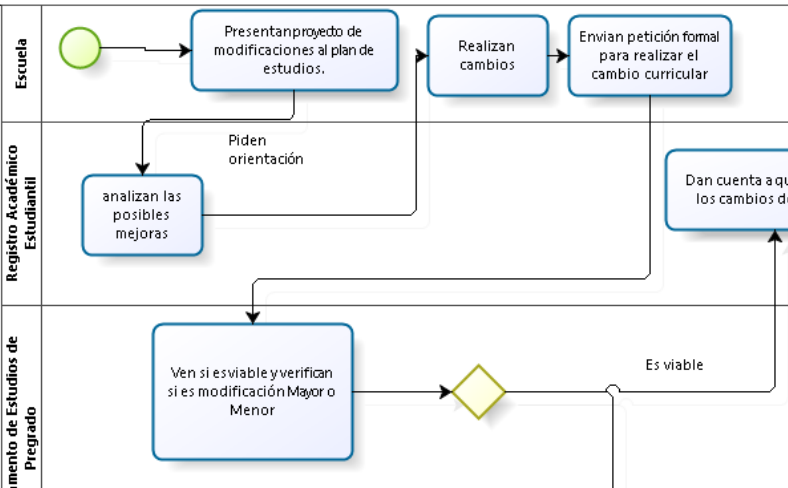
Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

Validación

Metodología

Conclusiones y  
trabajos  
futuros

es y/o mayores





# Introducción

Modificación curricular mayor y/o menor

Proyecto de  
Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

Introducción

Marco teórico

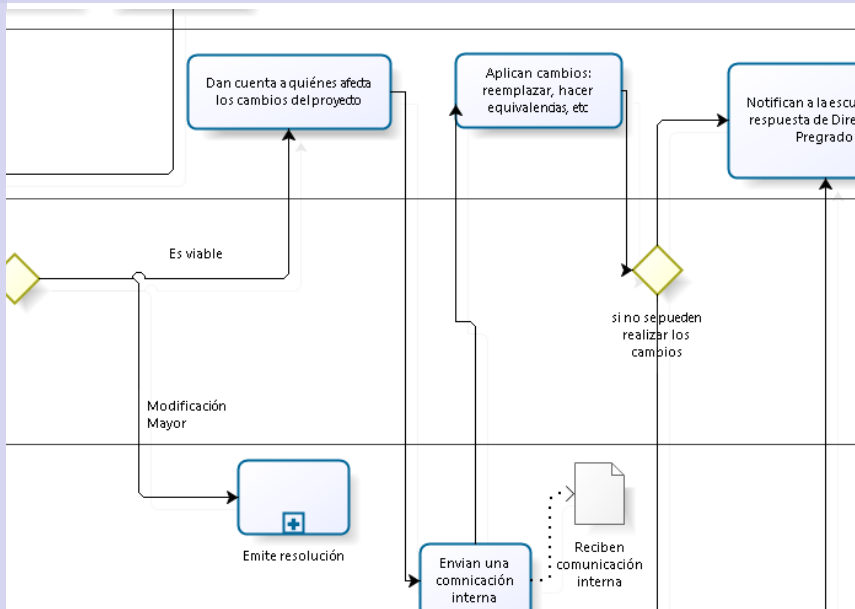
Desarrollo

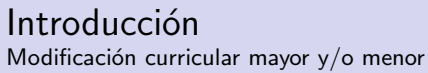
Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

Validación

Metodología

Conclusiones y  
trabajos  
futuros





## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

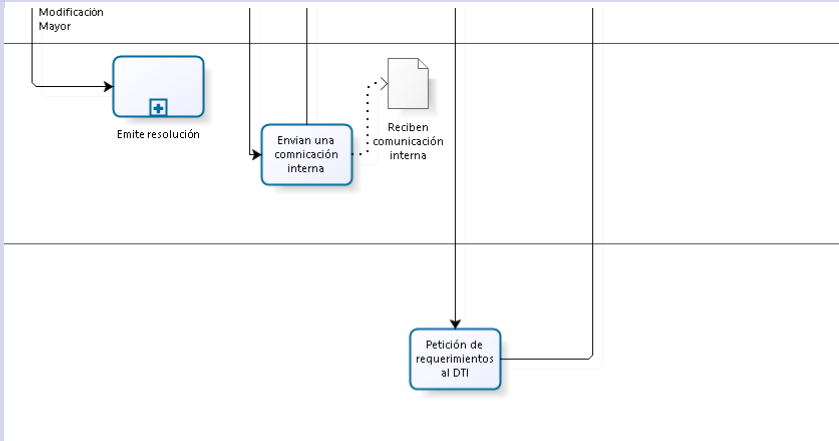
## Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros



# Introducción

## Creación de nuevas carreras

### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

Conclusiones y  
trabajos  
futuros

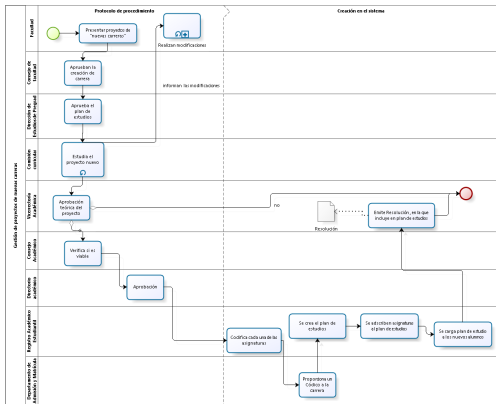


Figura: Diagrama de procesos de creación de nuevas carreras.



# Introducción

## Creación de nuevas carreras

### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

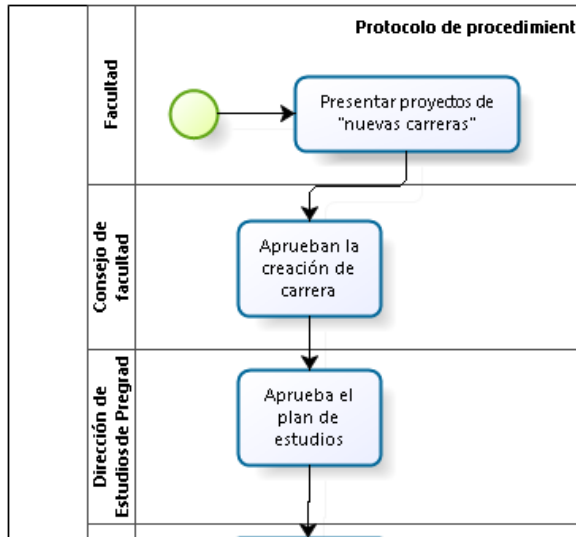
### Desarrollo

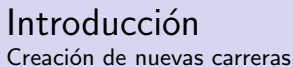
Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros





Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros







# Introducción

## Creación de nuevas carreras

### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

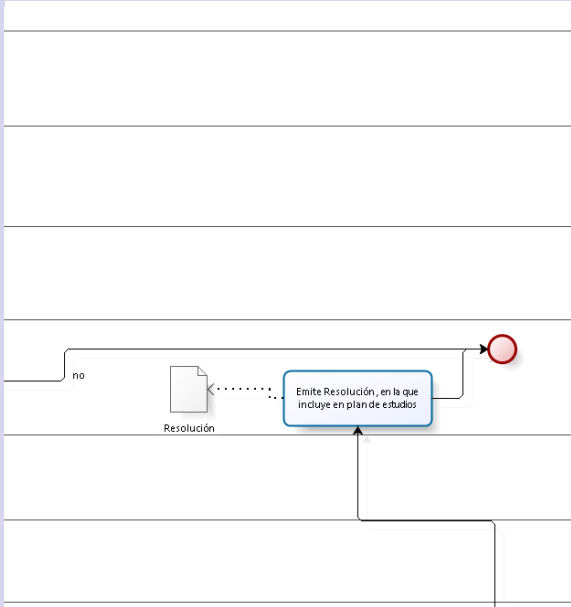
### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros





# Introducción

Documentos con los que trabaja Dirección de Estudios de Pregrado



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

## Documentos

- Comunicación interna.
- Correos electrónicos.
- Resolución.
- Decretos.

# Introducción

## Principal problema

### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

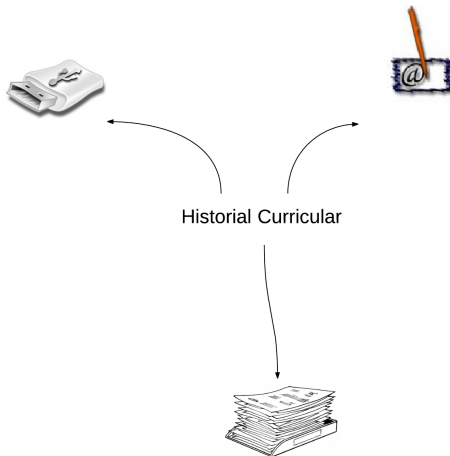


Figura: Medios de almacenamiento.



# Introducción

## Objetivo general



### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

#### Marco teórico

#### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

#### Validación

Metodología

#### Conclusiones y trabajos futuros

## Objetivo general

Diseñar y construir un prototipo de una plataforma web que apoye al monitoreo curricular de pregrado.



# Introducción

## Objetivo general



### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

## Objetivo general

Diseñar y construir un prototipo de una plataforma web que apoye al monitoreo curricular de pregrado.

### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

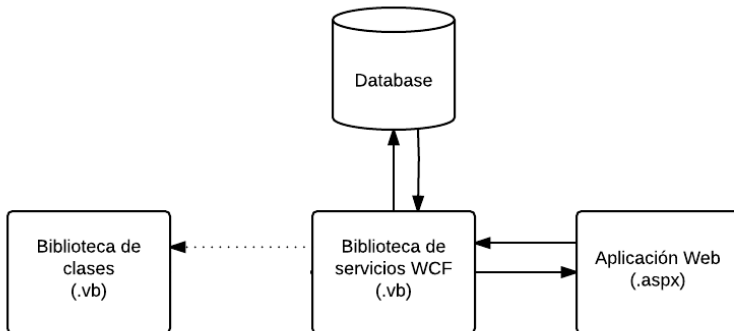
### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros



**Figura:** Arquitectura MVC de la Universidad Austral de Chile



# Marco teórico

## Tecnologías



### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

## Front-End

- JQuery.
- Alertify.
- Bootstrap.
- Template Metis.
- Parsley.

## Back-End

- Microsoft SQL Server 2008.
- ASP.NET.



# Marco teórico

## Tecnologías



### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

## Frond-End

- JQuery.
- Alertify.
- Bootstrap.
- Template Metis.
- Parsley.

## Back-End

- Microsoft SQL Server 2008.
- ASP.NET.





# Marco teórico

## Tecnologías



### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

## Front-End

- JQuery.
- Alertify.
- Bootstrap.
- Template Metis.
- Parsley.

## Back-End

- Microsoft SQL Server 2008.
- ASP.NET.

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

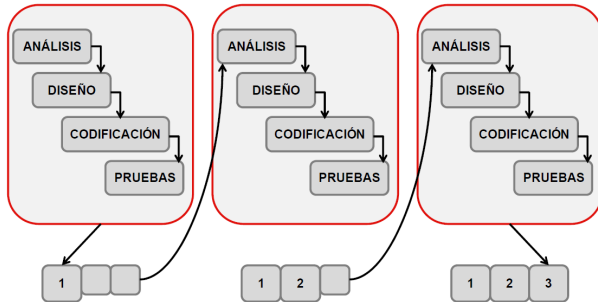


Figura: Ciclo de vida incremental

- Incremento 1: Historial curricular.
- Incremento 2: Gestión de documentos.
- Incremento 3: Gestión de usuarios.

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

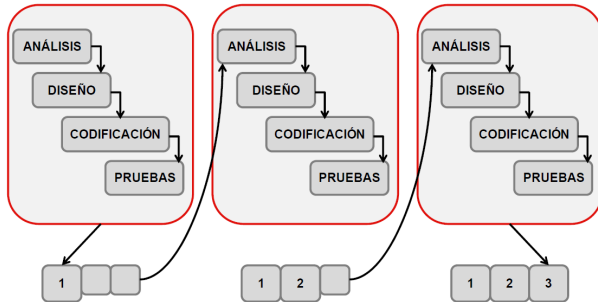


Figura: Ciclo de vida incremental

- Incremento 1: Historial curricular.
- Incremento 2: Gestión de documentos.
- Incremento 3: Gestión de usuarios.

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

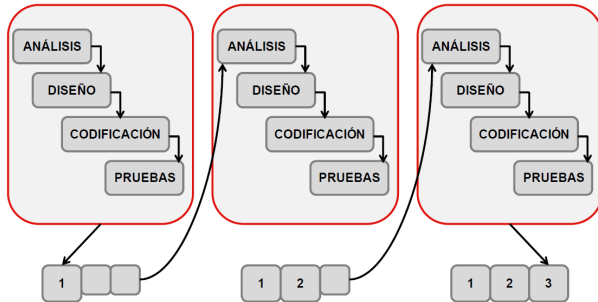


Figura: Ciclo de vida incremental

- Incremento 1: Historial curricular.
- Incremento 2: Gestión de documentos.
- Incremento 3: Gestión de usuarios.



# Desarrollo Requerimientos

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.



# Desarrollo

## Requerimientos



### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.





Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.



# Desarrollo

## Requerimientos



### Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

### Validación

Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- Desplegar historial curricular.
- Registro de usuarios.
- Gestión de documentos.
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.

## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos funcionales

- Autenticación de usuario.
- Gestión de perfil.
- **Desplegar historial curricular.**
- Registro de usuarios.
- **Gestión de documentos.**
- Visor de PDF.
- Notificaciones.
- Almacenar bitácora de los usuarios.
- Visualización de la bitácora.



# Desarrollo Requerimientos



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos no funcionales

- Ambiente web.
- Escalabilidad.
- Fácil de usar.
- Facilidad de pruebas.
- Reglas de validación.
- Acoplación.



Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos no funcionales

- Ambiente web.
- Escalabilidad.
- Fácil de usar.
- Facilidad de pruebas.
- Reglas de validación.
- Acoplación.





# Desarrollo Requerimientos



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos no funcionales

- Ambiente web.
- Escalabilidad.
- Fácil de usar.
- Facilidad de pruebas.
- Reglas de validación.
- Acoplación.



Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

- Requerimientos funcionales
- requerimientos no funcionales
- Modelo Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos no funcionales

- Ambiente web.
- Escalabilidad.
- Fácil de usar.
- Facilidad de pruebas.
- Reglas de validación.
- Acoplación.



# Desarrollo Requerimientos



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos no funcionales

- Ambiente web.
- Escalabilidad.
- Fácil de usar.
- Facilidad de pruebas.
- Reglas de validación.
- Acoplación.



# Desarrollo Requerimientos



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales  
requerimientos  
no funcionales  
Modelo  
Conceptual  
Modelo de datos  
Casos de usos  
Actores del  
sistema  
casos de usos

## Validación

Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

## Requerimientos no funcionales

- Ambiente web.
- Escalabilidad.
- Fácil de usar.
- Facilidad de pruebas.
- Reglas de validación.
- Acoplación.



Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

### Requerimientos funcionales

requerimientos  
no funcionales

### Modelo Conceptual

### Modelo de datos

## Casos de usos

Actores del sistema

casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Cuadro: Table caption



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales

requerimientos  
no funcionales

## Modelo Conceptual

### Modelo de datos

## Casos de usos

Actores del sistema

casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Cuadro: Table caption



Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales

requerimientos  
no funcionales

### Modelo Conceptual

- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del sistema
- casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Cuadro: Table caption



Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales

requerimientos  
no funcionales

## Modelo Conceptual

## Modelo de datos

## Casos de usos

Actores del sistema

casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

Cuadro: Table caption





## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales

requerimientos  
no funcionales

### Modelo Conceptual

## Modelo de datos

## Casos de usos

Actores del sistema

casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Cuadro: Table caption



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales

requerimientos  
no funcionales

Modelo Conceptual

## Modelo de datos

## Casos de usos

Actores del sistema

casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Cuadro: Table caption



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

Requerimientos  
funcionales

requerimientos  
no funcionales

## Modelo Conceptual

### Modelo de datos

## Casos de usos

Actores del sistema

casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Cuadro: Table caption



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

- Requerimientos  
funcionales
- requerimientos  
no funcionales
- Modelo  
Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del  
sistema
- casos de usos**

### Validación

- Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

# The End



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

## Introducción

## Marco teórico

## Desarrollo

## Requerimientos funcionales

requerimientos  
no funcionales

## Modelo Conceptual

### Modelo de datos

## Casos de usos

Actores del sistema

casos de usos

## Validación

## Metodología

## Conclusiones y trabajos futuros

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Cuadro: Table caption



## Proyecto de Tesis

Baldomero  
Águila Napoli

### Introducción

### Marco teórico

### Desarrollo

- Requerimientos  
funcionales
- requerimientos  
no funcionales
- Modelo  
Conceptual
- Modelo de datos
- Casos de usos
- Actores del  
sistema
- casos de usos

### Validación

- Metodología

### Conclusiones y trabajos futuros

# The End