

XXVIII Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática (JENUI2022)



Alineamiento constructivo basado en prácticas ágiles: *un caso de estudio en el marco de UVAGILE*



Jorge Silvestre, [Miguel A. Martínez-Prieto](#), Aníbal Bregón, Yania Crespo, Diego García-Álvarez

Departamento de Informática, Universidad de Valladolid

{jsilvestre, migumar2, anibal, yania, dieggar}@infor.uva.es

<https://datai.infor.uva.es>

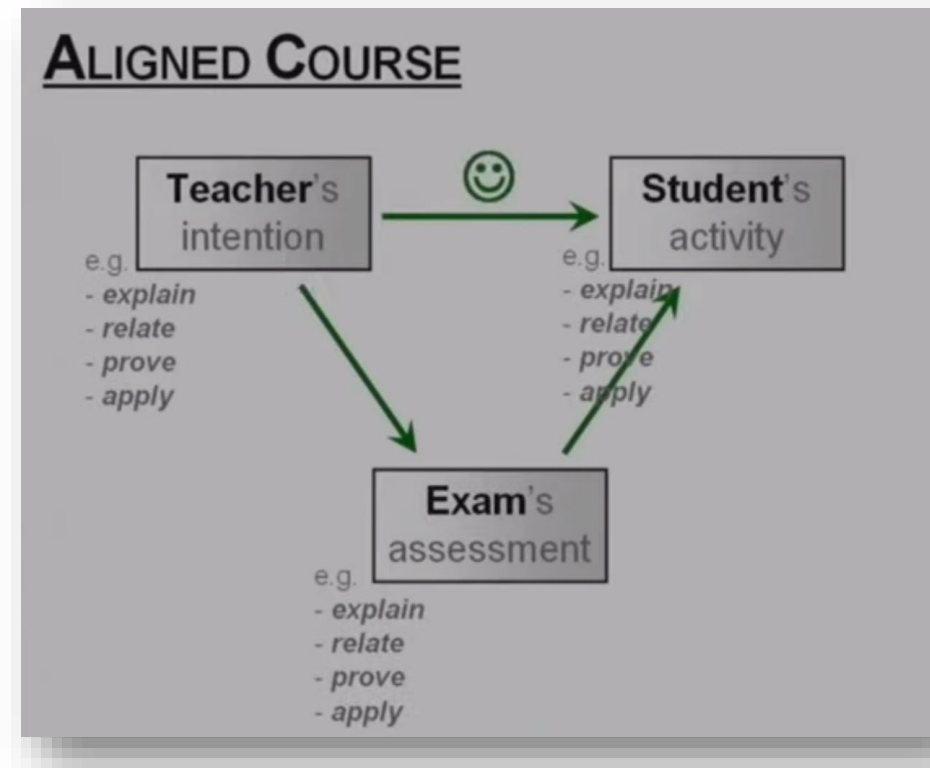
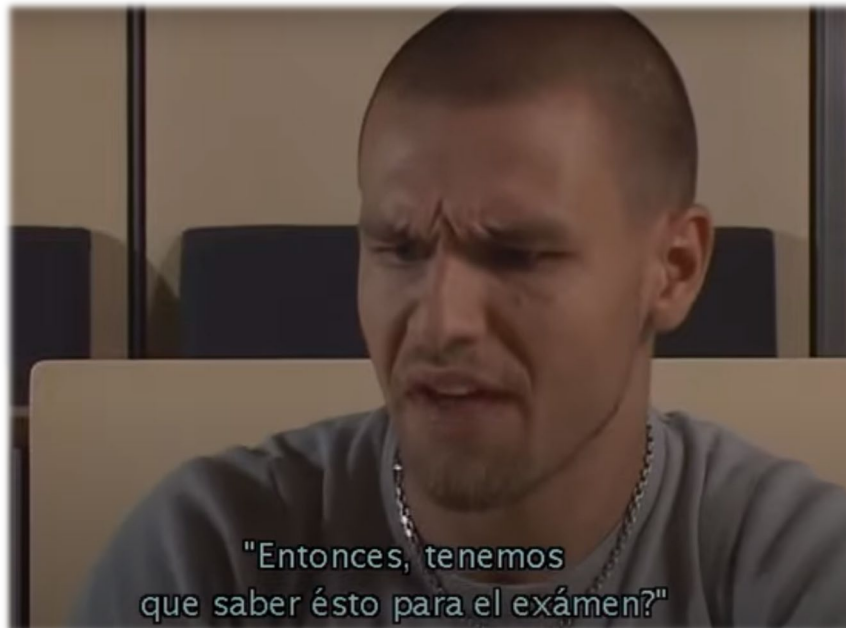
Alineamiento constructivo

Introducción

eXtreme Learning (χ Le)
Resultados
Conclusiones

Alineamiento constructivo
UVAGILE

Teaching teaching, understanding understanding



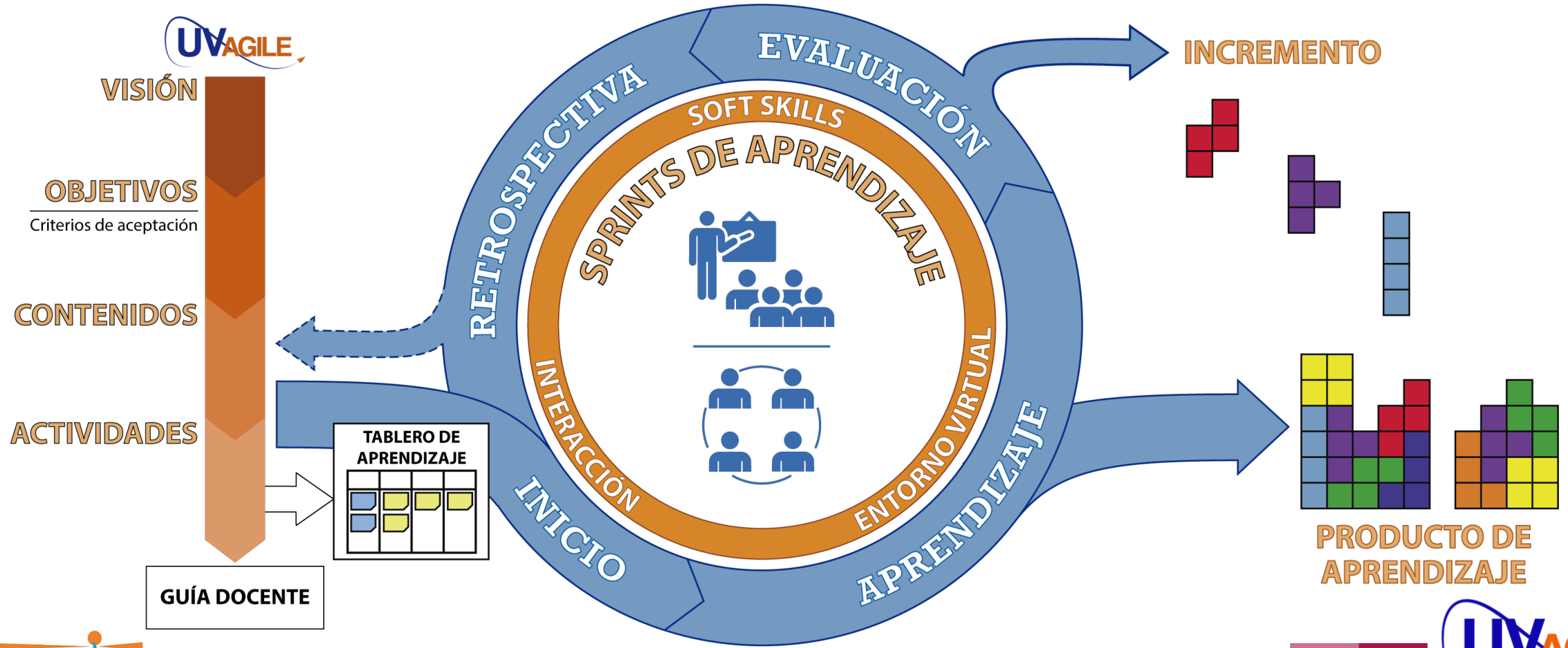
<https://www.ual.es/estudios/innovaciondocente/recursosdocentes/profesorreflexivo>

UVAGILE

Introducción

eXtreme Learning (xLe)
Resultados
Conclusiones

Alineamiento constructivo
UVAGILE



eXtreme Learning (χ Le)

Introducción

eXtreme Learning (χ Le)

Resultados

Conclusiones

Objetivos

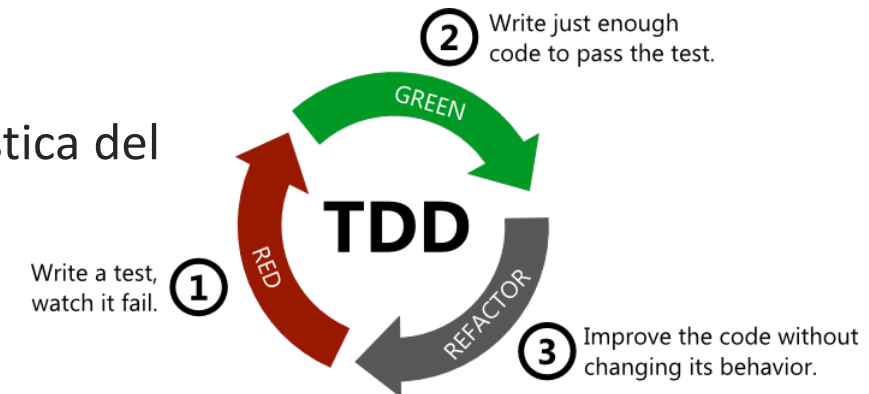
Aprendizaje y evaluación

Calificación

■ χ Le implanta el alineamiento constructivo en UVAGILE:

■ Adapta el ciclo TDD:

1. Planteamiento de las **pruebas de validación** de cada característica del producto.
2. Construcción del **código** necesario para superar las pruebas.
3. **Refactorización** del código.



■ y lo complementa desde la perspectiva de ATDD:

- El producto satisface las **necesidades reales** de los usuarios en su entorno de explotación.
- TDD+ATDD garantizan la calidad del software de forma transversal.

Caso de estudio

Introducción

eXtreme Learning (χLe)

Resultados

Conclusiones

Objetivos

Aprendizaje y evaluación

Calificación

Objetivo de aprendizaje	Sprint Sp. #1	Sprint Sp. #2	Sprint Sp. #3	Conv. Ord.	Conv. Ext.
SGBDS	S	-	-	S	S
Dis. Conceptual	U,I	U,I,S	-	S	S
Dis. Lógico	U,I	U,I,S	-	S	S
DDL	U	U,I	U,I,S	S	S
DML	U	U,I	U,I,S	S	S

- Sistemas de Bases de Datos (Obligatoria 2º):
 - 5 objetivos / 16 historias / ~100 criterios de aceptación.
 - 3 *sprints* de 4,5 semanas de duración.

Objetivos

Introducción

eXtreme Learning (χ Le)

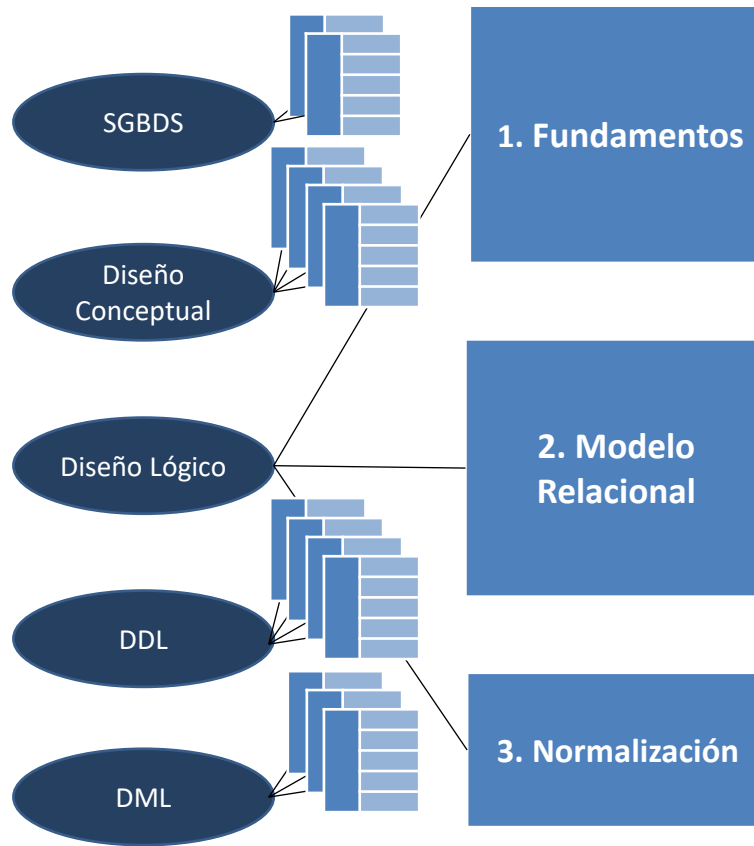
Resultados

Conclusiones

Objetivos

Aprendizaje y evaluación

Calificación



Objetivos de Aprendizaje

Historias de Aprendizaje

Criterios de Aceptación

Visión: El estudiante será capaz de analizar y comprender las necesidades de información de un sistema software y, a partir de ellas, obtendrá los diseños conceptual y lógico de su base de datos, que finalmente construirá, cargará y consultará utilizando SQL.

Diseño Lógico: Comprender los fundamentos teóricos del diseño lógico de datos y del modelo relacional, para aprender a obtener el diseño lógico normalizado de una base de datos a partir de su diseño conceptual.

2. Modelo Relacional: como estudiante quiero aprender a transformar el diseño conceptual en una representación relacional normalizada para poder diseñar las tablas que almacenarán la información en la base de datos.

LOG-2.1. Soy capaz de transformar cualquier entidad existente en un diseño conceptual (con sus atributos correspondientes) en su representación relacional normalizada (3FN).

LOG-2.2. Soy capaz de transformar cualquier relación existente en un diseño conceptual (con sus atributos correspondientes) en su representación relacional normalizada (3FN).

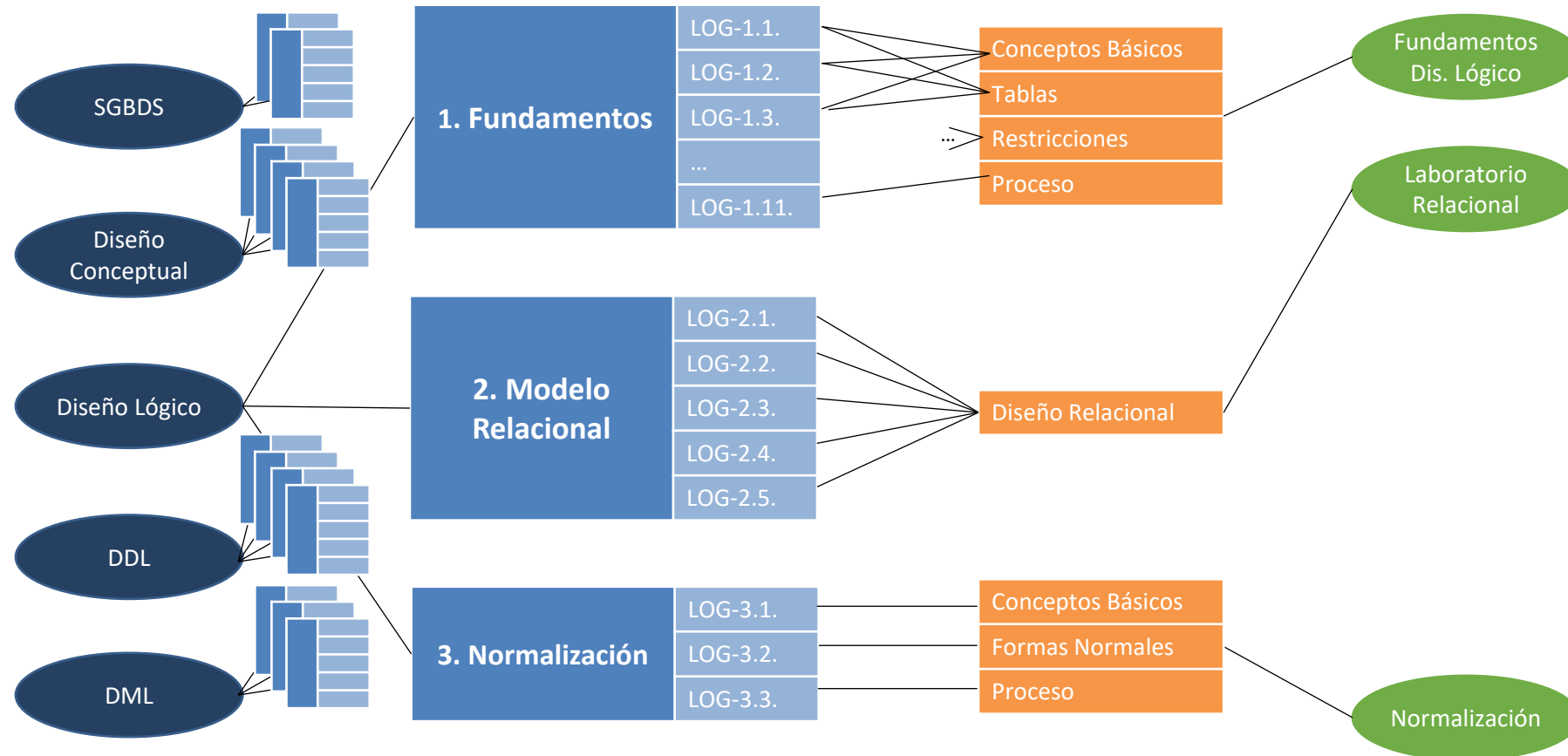
LOG-2.3. Soy capaz de establecer el dominio de cualquier columna a partir de la información disponible en el diseño conceptual.

...

Aprendizaje

Introducción
eXtreme Learning (χLe)
 Resultados
 Conclusiones

Objetivos
 Aprendizaje y evaluación
 Calificación



Objetivos de Aprendizaje

Historias de Aprendizaje

Criterios de Aceptación

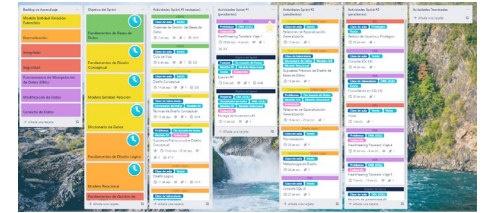
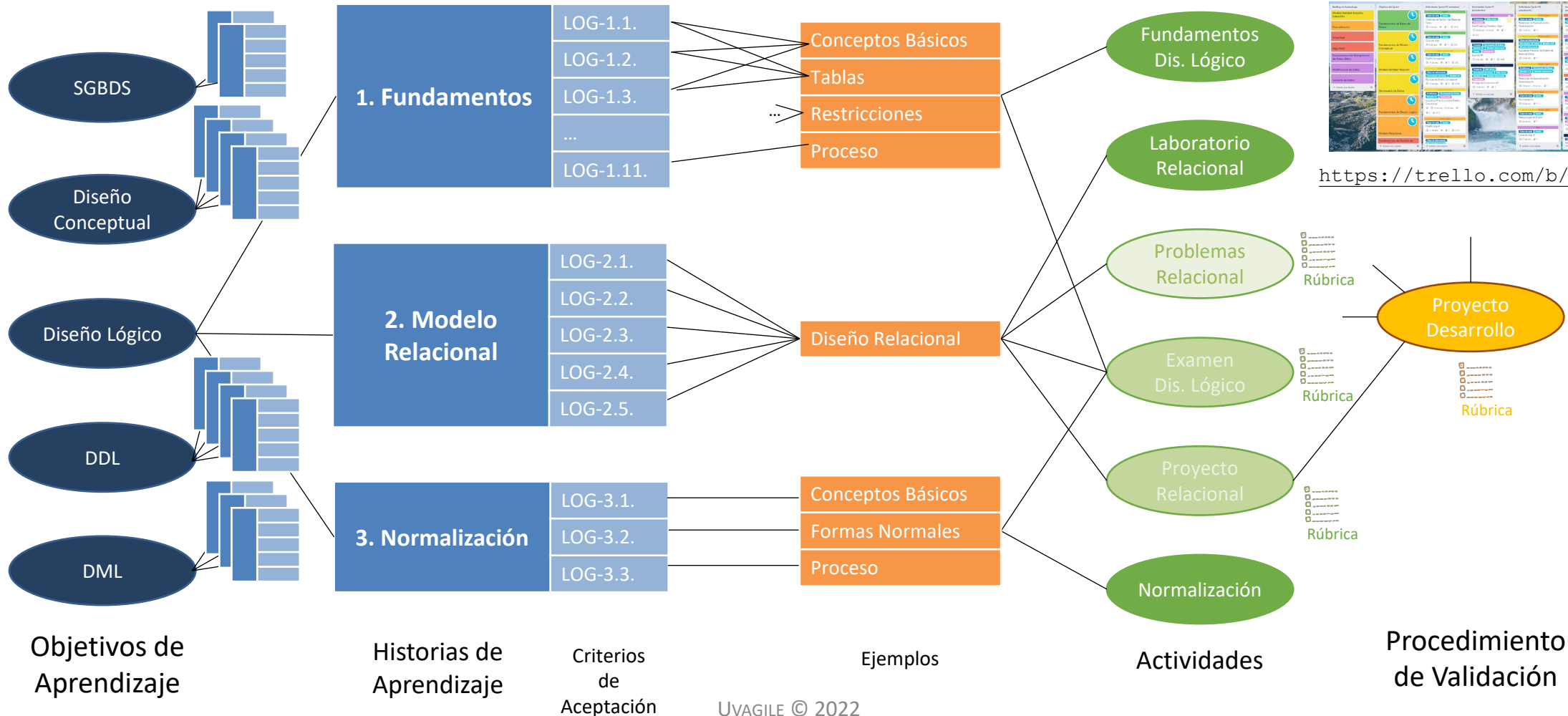
Ejemplos

Actividades

Evaluación

Introducción
eXtreme Learning (χLe)
 Resultados
 Conclusiones

Objetivos
 Aprendizaje y evaluación
 Calificación



<https://trello.com/b/MuumkPXs/>

Calificación

Introducción

eXtreme Learning (χLe)

Resultados

Conclusiones

Objetivos

Aprendizaje y evaluación

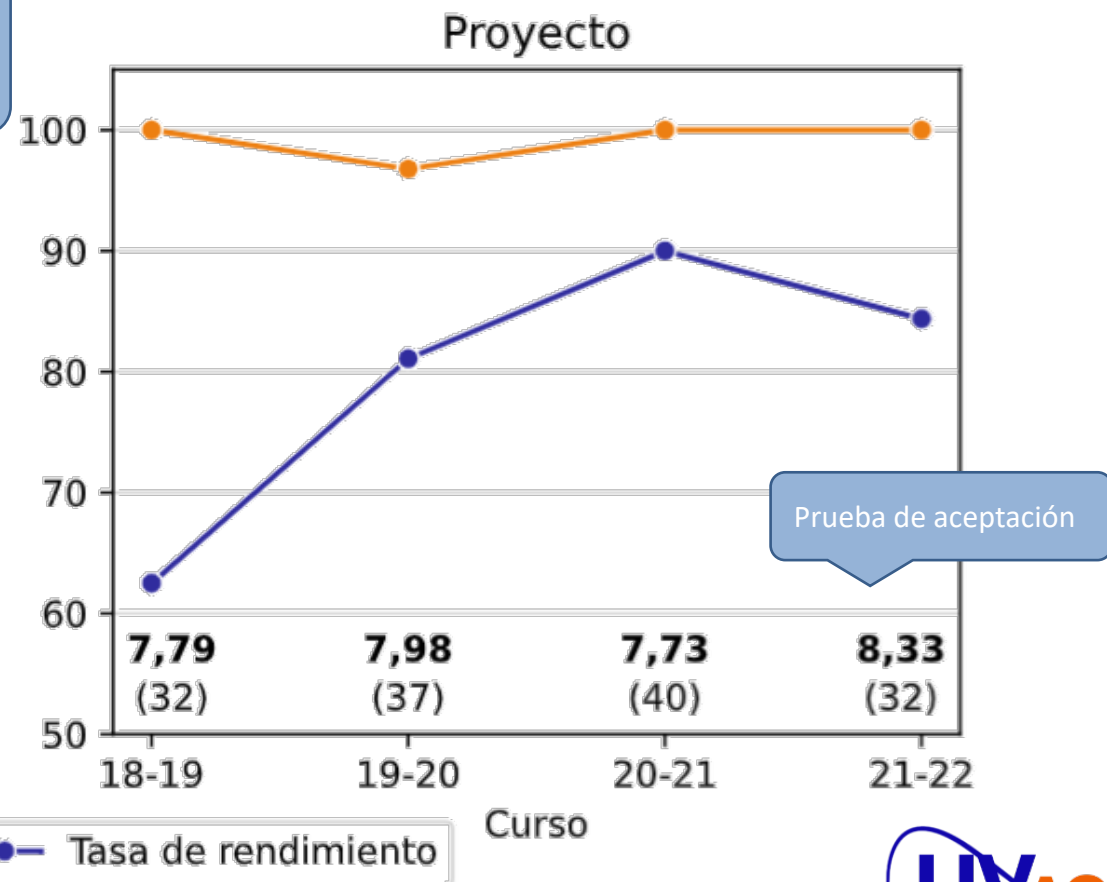
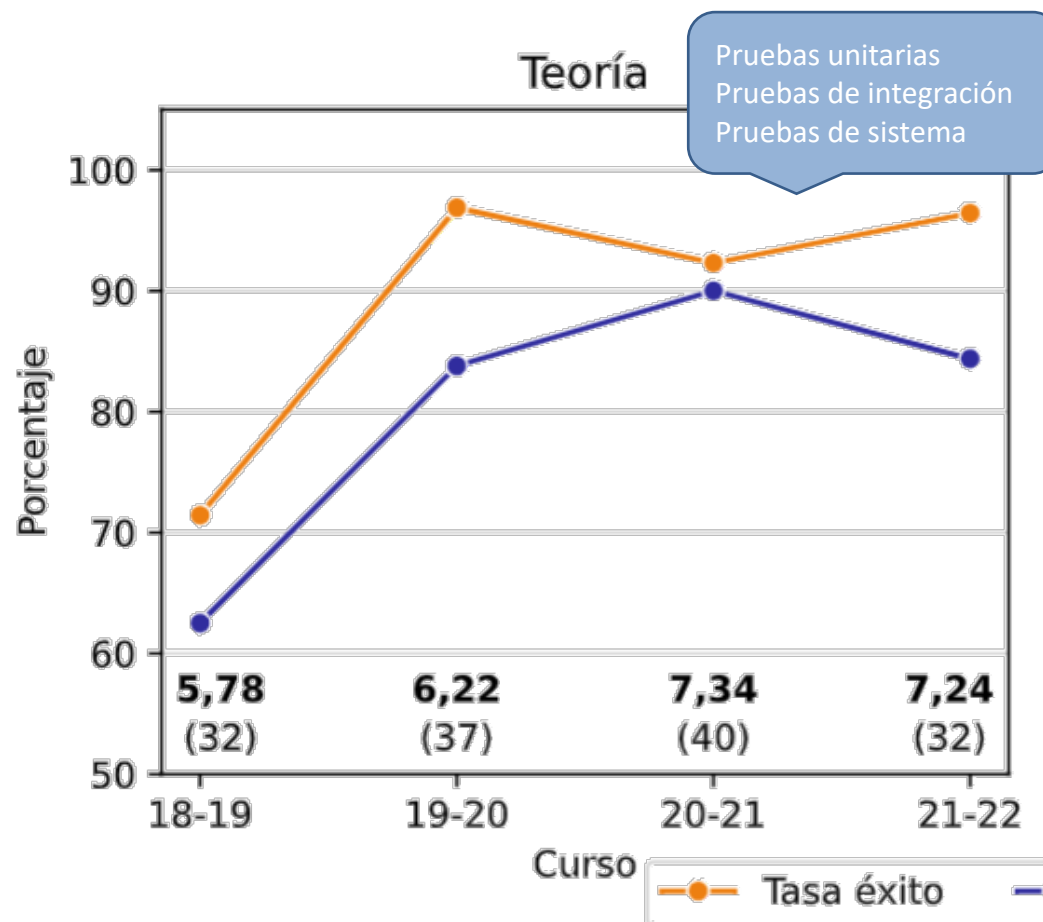
Calificación

- Pruebas unitarias (**resolución autónoma de problemas**): **1 punto**
 - **Satisfactorias** si superan todos los criterios establecidos en la rúbrica:
 - $\text{Nota} = \text{Ponderación del criterio} * \text{grado de superación del criterio}$.
- Pruebas de integración / sistema (**problemas / examen**): **1,5 + 3 puntos**
 - **Satisfactorias** si lo son todos sus ejemplos y la integración de sus resultados es consistente:
 - $\text{Nota} = \text{Ponderación del ejemplo} * \text{nota del ejemplo}$.
- Pruebas de aceptación (**aprendizaje basado en proyectos por equipos**): **4,5 puntos**
 - **Satisfactorias** si los resultados de sus actividades satisfacen los objetivos de aprendizaje y su integración es consistente:
 - $\text{Nota} = \text{Ponderación de la actividad} * \text{nota de la actividad}$.

Resultados académicos

Introducción
 eXtreme Learning (χLe)
Resultados
 Conclusiones

Resultados académicos
 Valoración de los alumnos



Valoración de los alumnos

Introducción
eXtreme Learning (χLe)
Resultados
Conclusiones

Resultados académicos
Valoración de los alumnos

Objetivos	
Objetivos de aprendizaje	4,65
Historias de aprendizaje	4,06
Criterios de aceptación	4,00

Aprendizaje y evaluación	
Procedimiento de validación	4,71
Act. Evaluación (pruebas)	4,47
Act. Aprendizaje	4,53
Ejemplos	4,06
Rúbricas	4,35
Feedback	4,71

Metodología: 8,21 puntos

Conclusiones

Introducción
eXtreme Learning (χLe)
Resultados
Conclusiones

- Mejora en la calidad del aprendizaje.
- Las pruebas de evaluación se han transformado en una actividad formativa más.
- El esfuerzo del profesor es importante:
 - Evaluación de pruebas unitarias, integración y sistema (“Teoría”):
 - < 1 hora/alumno.
 - Evaluaciones relacionadas con el procedimiento de validación (“Proyecto”):
 - ~13,5 horas/equipo.



Bienvenido Mr. Feedback



FEEDBACK



Esta presentación se difunde únicamente con fines docentes.

Las imágenes utilizadas pueden pertenecer a terceros y, por tanto, son propiedad de sus autores.