



Hacia la Consolidación de las Aulas Ágiles

Diseñando un Aula Ágil

Octubre 2019 / Versión 1.0.

Miguel A. Martínez-Prieto, Jorge Silvestre

Departamento de Informática, Universidad de Valladolid

<migumar2, jsilvestre>@infor.uva.es



INFORMÁTICA
ESCUELA INGENIERÍA **SEGOVIA**
Universidad de Valladolid

I. Agile

- 1) Marcos de Trabajo Ágiles
- 2) Scrum
- 3) Transformación Digital
- 4) Agile en Educación

II. UVAGILE

- 1) Aprendizaje Incremental
- 2) Objetivos de Aprendizaje
- 3) Actividades Formativas
- 4) Evaluación
- 5) Herramientas Digitales

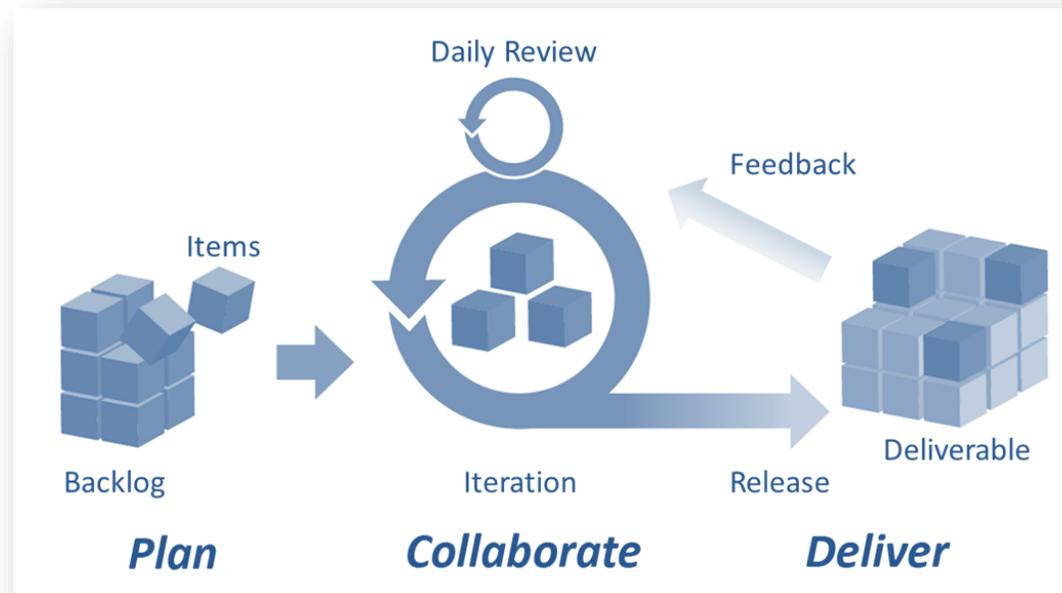
III. Aulas Ágiles

- 1) Visión
- 2) Sprints
- 3) Herramientas Digitales
- 4) Proceso de Aprendizaje
- 5) Aprendizaje Basado en Proyectos



Agenda





Diseñando un Aula Ágil

Agile

- 1) Marcos de Trabajo Ágiles
- 2) Scrum
- 3) Transformación Digital
- 4) Agile en Educación



Marcos de Trabajo Ágiles

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- Los **marcos de trabajo ágiles (Agile)** surgen en el ámbito de la **industria del software** con el objetivo de ofrecer productos que satisfagan mejor las necesidades de los clientes.
- Aunque Agile reconoce los valores tradicionales de los proyectos de desarrollo del software, promueve un cambio basado en otra serie de valores, que se establecen en el **Manifiesto Ágil**:
 - **Individuos e interacciones** vs. **procesos y herramientas**.
 - **Software funcionando** vs. **documentación exhaustiva**.
 - **Colaboración con el cliente** vs. **negociación contractual**.
 - **Respuesta ante el cambio** vs. **seguir un plan**.
- Agile aboga por la **planificación adaptativa**, el **desarrollo incremental**, la **entrega temprana** y la **mejora continua** del proceso, fomentando la **tolerancia a los cambios** y la capacidad para **responder de forma rápida** ante ellos.

Principios Ágiles (I)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación



Imagen obtenida de <http://www.lynneczaly.com/>

- Nuestra principal prioridad es satisfacer al cliente a través de la **entrega temprana y continua de software con valor**.
- **Aceptamos que los requisitos cambien**, incluso en etapas tardías del desarrollo. Los procesos ágiles aprovechan el cambio para proporcionar ventaja competitiva al cliente.
- **Entregamos software funcional frecuentemente**, entre dos semanas y dos meses, siendo preferible el período de tiempo más corto posible.
- Los **responsables del negocio y los desarrolladores trabajamos juntos** de forma cotidiana durante todo el proyecto.
- Los proyectos se desarrollan en torno a **individuos motivados**. Hay que darles el entorno y el apoyo que necesitan, y confiarles la ejecución del trabajo.
- El método más eficiente y efectivo de comunicar información al equipo de desarrollo y entre sus miembros es la **conversación cara a cara**.

Principios Ágiles (II)

Agile

UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles

Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación



- El **software funcionando** es la medida principal de progreso.
- Los procesos ágiles promueven el **desarrollo sostenido**. Los promotores, desarrolladores y usuarios debemos mantener un ritmo constante de forma indefinida.
- La atención continua a la **excelencia técnica** y al **buen diseño** mejora la agilidad.
- La **simplicidad**, o el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado, **es esencial**.
- Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de **equipos auto-organizados**.
- A intervalos regulares, **el equipo reflexiona sobre cómo ser más efectivo** para, a continuación, **ajustar y perfeccionar su comportamiento** en consecuencia.

Scrum

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- Scrum es un marco de trabajo para el desarrollo y mantenimiento de productos y servicios complejos:
 - Se ha utilizado para el desarrollo de software y hardware, *marketing*, gestión de operaciones...
 - Scrum ha ido ganando importancia en entornos regidos por la complejidad de la tecnología, los mercados y sus interacciones.
- Scrum se basa en el **empirismo**:
 - El conocimiento procede de la **experiencia** y en poder **tomar decisiones basándose en lo conocido**.
 - Scrum plantea un **enfoque iterativo e incremental** para optimizar la predictibilidad y controlar los riesgos.
- Scrum se desarrolla en torno a **pequeños equipos de personas, flexibles y adaptativos**:
 - Los equipos colaboran e interoperan para alcanzar los objetivos establecidos en sus proyectos.

Pilares

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

■ **Transparencia:**

- Los aspectos significativos del proceso deben ser visibles para todos los responsables del resultado.
- Estos aspectos deben consensuarse para garantizar su entendimiento por parte de todos los implicados.

■ **Inspección:**

- Los implicados en el proyecto deben inspeccionar frecuentemente los artefactos de Scrum para validar su progreso y detectar posibles variaciones no deseadas.
- La inspección no debe interferir en el trabajo.

■ **Adaptación:**

- El proceso se adaptará lo antes posible ante la detección de cualquier desviación que haga inaceptable el producto final, minimizando la aparición de mayores desviaciones.

Componentes

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

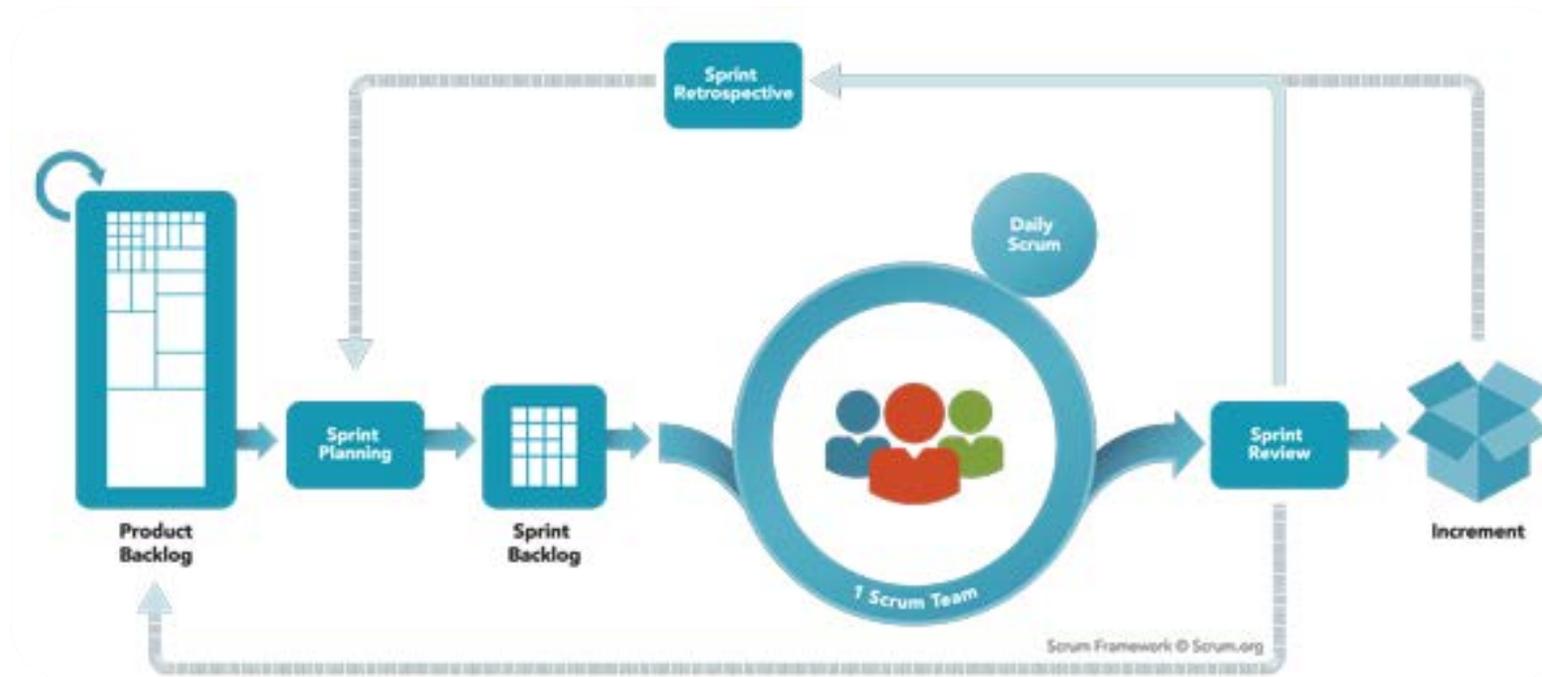


Imagen obtenida de <https://www.scrum.org/>

- Scrum se compone de una serie de **valores, roles, eventos y artefactos**:
 - El **tablero Scrum** es el elemento vertebrador del proceso.

Valores

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación



Imagen obtenida de <https://www.scrum.org/>

Los pilares de Scrum se materializan cuando el equipo incorpora y vive los valores de **coraje**, **concentración**, **compromiso**, **respeto** y **apertura**, fomentando la **confianza**.

- El éxito de Scrum depende de que los participantes desarrollen las competencias esperadas para consolidar el equipo y hacerlo avanzar hacia sus objetivos:
 - Los miembros del equipo tienen **coraje** para hacer bien las cosas y trabajar en problemas complejos.
 - Todos ellos se **concentran** en el trabajo planificado para el *sprint*, **comprometiéndose** con su realización para lograr los objetivos establecidos.
 - Todos los participantes acuerdan **estar abiertos** a abordar el trabajo que se les presente y a resolver los desafíos que surjan durante el proceso.
 - Los miembros del equipo se **respetan** entre sí y **confían** en sus capacidades.

Roles

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación



Imagen obtenida de <https://www.knowledgehut.com>

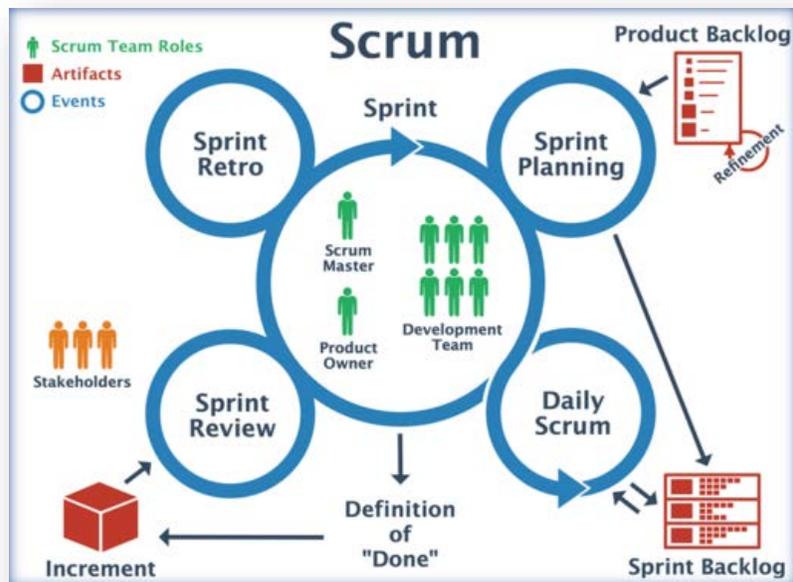
- El **Product Owner** posee la **visión del producto** y tiene como fin maximizar su valor:
 - Especifica la historias de usuario, que consolidan dicha visión y se coordina con el Scrum Master.
- El **Scrum Master** adopta un rol central dentro de Scrum:
 - Actúa de nexo entre el *Product Owner* y el Equipo de Desarrollo.
 - Se encarga de la correcta aplicación de Scrum en el equipo.
- El **Equipo de Desarrollo** está formado por todas las personas que se encargan de realizar las tareas planificadas en cada *sprint*:
 - El equipo está formado por 3-9 personas y dispone de los recursos necesarios para llevar a cabo las tareas planificadas.
 - El equipo se auto-organiza y asume una responsabilidad colectiva sobre el trabajo realizado.

Eventos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

Imagen obtenida de <https://leadagile.in>



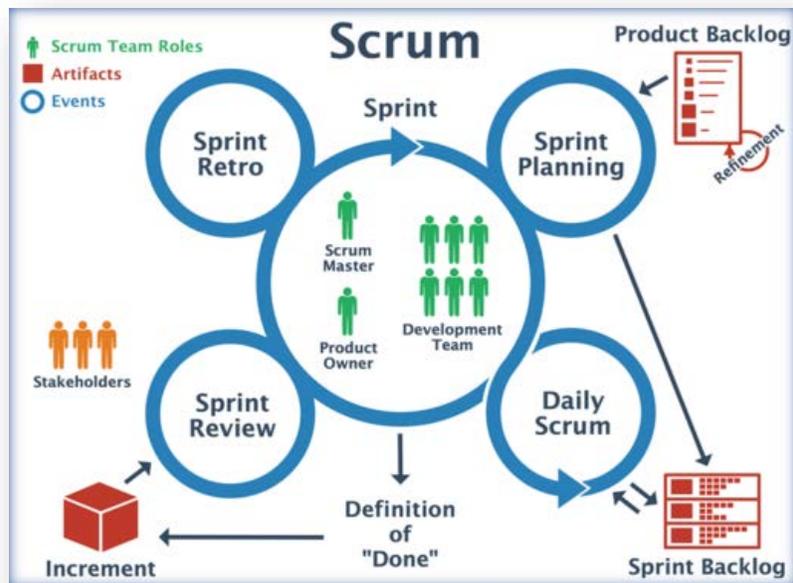
- Scrum propone varios **eventos** con el objetivo de crear **regularidad en la dinámica de trabajo** y **minimizar las reuniones no previstas**:
 - Cada evento tiene una duración definida, para optimizar el tiempo.
- El **sprint** es el evento de referencia en Scrum:
 - Los proyectos se dividen en *sprints* de igual duración (un mes, o menos).
 - La duración de los *sprints* se fija de antemano y no se puede modificar.
 - Todos los *sprints* presentan una carga de trabajo comparable.
 - Al finalizar cada *sprint* se consolida un **incremento funcional del producto**.
- Dentro de cada *sprint* se planifica la celebración de otros eventos:
 - Cada uno de ellos plantea una oportunidad para la **inspección** y **adaptación** del proceso, asegurando la **transparencia** requerida.

Eventos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

Imagen obtenida de <https://leadagile.in>



- Las tareas a realizar en el *sprint* se planifican en el **Sprint Planning**, como respuesta a las siguientes preguntas:
 - *¿Qué se puede entregar en el incremento que se consolide en este sprint?*
 - *¿Cómo se realizará el trabajo necesario para entregar este incremento?*
- Las **Daily Scrums** son reuniones cortas que facilitan la comunicación y coordinación del equipo de trabajo:
 - *¿Qué hice ayer para ayudar al equipo a alcanzar el objetivo del sprint?*
 - *¿Qué haré hoy para ayudar al equipo a alcanzar el objetivo del sprint?*
 - *¿He detectado algún impedimento que bloquee el avance del equipo de Desarrollo hacia el objetivo del sprint?*

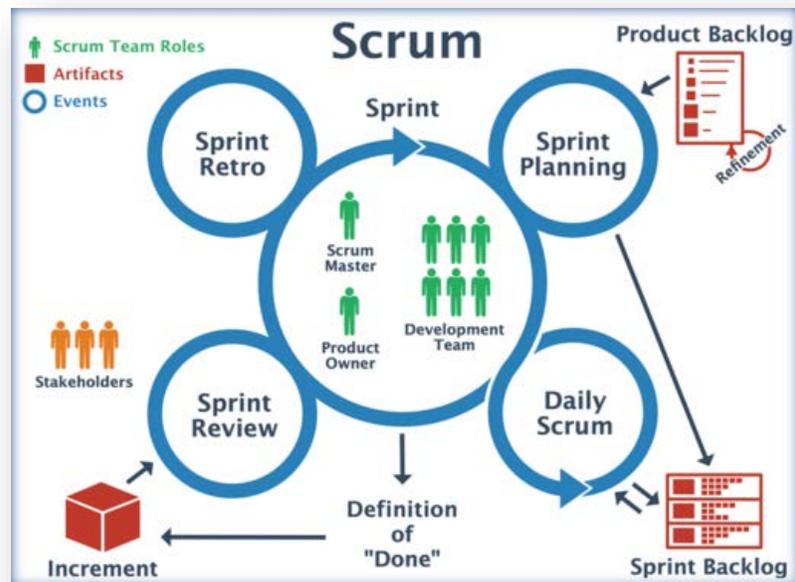
- La **Sprint Review** se lleva a cabo al final del *sprint* con el objetivo de evaluar el trabajo realizado y analizar la satisfacción de los objetivos planificados.
- La **Sprint Retrospective** proporciona al equipo la posibilidad de auto-evaluarse y crear un plan de mejoras para el siguiente sprint.

Artefactos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

Imagen obtenida de <https://leadagile.in>



- Los **artefactos** proporcionan métodos para representar el trabajo realizado o el valor obtenido:
 - Son esenciales para maximizar la transparencia del avance del proyecto y facilitar su inspección.
- El **backlog de producto** es una lista priorizada y dinámica de los requisitos del producto.
- El **sprint backlog** comprende todos los requisitos seleccionados para su desarrollo durante el *sprint* actual, junto con el plan a seguir para entregarlos en el incremento planificado.
- El **incremento** incluye todos los ítems del *backlog* de producto que se han **Terminado** durante el *sprint*:
 - Cada incremento incluye tanto el valor entregado en el *sprint* actual, como el acumulado durante los *sprints* previos.
 - El incremento debe ser funcional.

Tablero Scrum

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- La gestión de los artefactos Scrum se realiza mediante el **tablero Scrum**:
 - Permite que todos los miembros del equipo puedan visibilizar el estado de los artefactos.
 - La información del tablero se actualiza constantemente con el refinamiento de la información en los *backlog* y con el avance del trabajo realizado en el *sprint*.
 - Cada Equipo Scrum puede establecer el **formato de tablero** que mejor satisfaga sus necesidades particulares, y será necesario determinar quién y bajo qué condiciones puede actualizar el estado del tablero.
- Es necesario garantizar que el tablero sea accesible a todos los miembros del equipo.**

Product Backlog	Sprint Backlog	In Progress	Peer Review	In Test	Done	Blocked
						
						
			 			
						
						

Imagen obtenida de
<https://www.pinterest.es/kdetheije/>

Transformación Digital

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- Agile ha pasado de ser una metodología para el desarrollo ágil y flexible de proyectos, a convertirse en una **filosofía de trabajo dentro de la organización**:
 - Los proyectos se dividen en **pequeñas partes**, que se completan y entregan en **pocas semanas**: **entregas rápidas y continuas** de software funcionando.
 - Organización en **equipos multidisciplinares** (en constante relación con cliente) que explotan el **feedback** obtenido para **construir productos que satisfagan las necesidades del mercado**.
- Agile está jugando un papel fundamental en el cambio cultural que requieren las organizaciones para asumir los retos de la **transformación digital**:
 - Las organizaciones tienen que ser capaces de innovar al ritmo vertiginoso al que evoluciona la tecnología y los mercados.
 - Es necesario minimizar los errores de este proceso y maximizar el valor de los productos entregados a los clientes (en el menor tiempo posible).

Transformación Digital

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- La gestión organizativa basada en Agile trae consigo diferentes beneficios:
 - Mejora en la calidad de los productos o servicios entregados.
 - Generación de expectativas razonables.
 - Incremento de la satisfacción de los clientes.
 - Consolidación de equipos de trabajo eficientes y más comprometidos.
 - Mayor visibilidad del progreso de los proyectos.
 - Mayor previsibilidad, transparencia y confianza.



Transformación Digital

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación



NOTICIAS > MUNDO DIGITAL

La Agilidad E transformaci

Repsol, Banco Santand...
a las compañías de med...
transformación digital.

POR REDACCIÓN COMPUTING

Expansión

← EMPRESAS BANCA Energía

BANCA

BBVA y Santa trabajo 'ágile

NICOLÁS M. SARRIÉS | MADRID



<https://www.bbva.com/es/agile-en-bbva-un-viaje-de-transformacion-continua/>

CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN | 01 oct 2019

'Agile' en BBVA: un viaje de transformación continua

españoles están volcándose en desarrollar nuevas metodologías de trabajo flexibles. BBVA y Santander están acelerando la implementación de unos métodos conocidos como agile (ágiles).



34,034 views | Mar 13, 2015, 10:46am

How Agile and Zara Are



35,331 views | Jun 2, 2019, 07:45pm

How Amazon Became Agile

innovation & narrative.

es unsuccessfully battling
2 Ideas to Become a Digital Leader
Rossman shows how Amazon has
process, one of the most agile
able. Rossman's book offers a
mindset and offers "50 1/2 ideas" to
t-like Amazon.

en Endesa, y la 'Disciplina Agile' de BBVA España. En la entidad más de 30.000 personas ya trabajan con esta metodología.



Agile en Educación

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- Algunos proyectos están introduciendo Agile en las aulas como **metodología de enseñanza-aprendizaje**:
 - El proceso de aprendizaje se organiza de acuerdo con los principios y valores de Agile.
 - Los alumnos alcanzan los objetivos de aprendizaje considerados en las asignaturas correspondientes, al tiempo que adquieren otra serie de competencias transversales (*soft skills*).
- Los valores Agile se adaptan al entorno educativo:
 - **Profesores y alumnos** vs. administración e infraestructura.
 - **Flexibilidad y colaboración** vs. rigidez y competición.
 - **Empleabilidad y atractivo para el mercado** vs. planes de estudio y calificaciones.
 - **Actitud y aprendizaje** vs. aptitud y titulación.
- El aprendizaje Agile requiere recibir *feedback* continuo y llevar a cabo un proceso de reflexión que ayude a mejorar al alumno en las siguientes iteraciones (a partir de la experiencia acumulada en las previas).



eduScrum

Agile

UVAGILE

Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum

Transformación Digital
Agile en Educación

MOTIVATING

With *eduscrum* students are more motivated when they work together. They work autonomously within plain frameworks and the responsibility they get from this makes them thrive. Their teachers enjoy this as well.

ENJOYABLE

With *eduscrum* cooperating teams will function optimally. Students enjoy this and will turn into increasingly better team players who are valued for their qualities.

TRANSPARENCY

With *eduscrum* every student knows how and why they have to do something, they know the importance for themselves and for the team. Because of this, students will work harder and get better results.



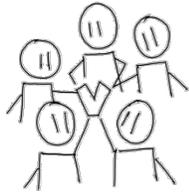
<http://eduscrum.nl/>

Clases Ágiles

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

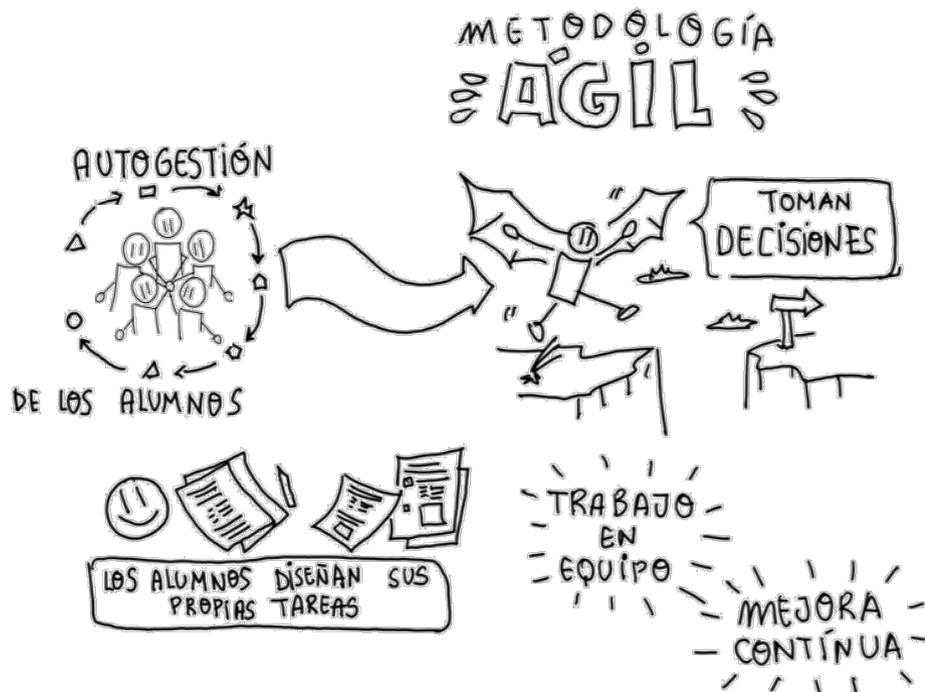
Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

CLASES
ÁGILES
BLOG



<https://clasesagiles.wordpress.com/>

AGILIZANDO LAS AULAS
guía para implementar la metodología ágil en clase



Principios ágiles en el aula

Agile Classrooms

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

Agile Classrooms
learning reinvigorated

VISIBILITY
Learning & expectations are visible, radiating clarity & transparency

RHYTHM
Learners are guided through an iterative self-directed learning cycle.

EMPOWER
Scaffolding empowerment, learning how to choose and choosing how to learn.

COLLABORATE
Learners grow in their capacity to learn as a team, deepening learning & enriching relationships.

DEEPENS LEARNING

When students own their learning, they develop deeper knowledge and higher order thinking.

ENRICHES RELATIONSHIPS

Students support one another throughout their learning. The teacher and student form an empowered learning alliance, developing trust and respect.

BROADENS THE FUTURE

Inspired by Agile, an approach the most innovative companies use today, students incorporate **authentic** 21st Century Life and Career Skills throughout their learning that employers and colleges will recognize. Agile Learners are future ready.

<https://www.agileclassrooms.com/>

Proyecto UVAGILE

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- **UVAGILE** es un proyecto de innovación docente de la Universidad de Valladolid que, actualmente, se encuentra en su *segunda anualidad*:
 - Equipo de trabajo formado por **profesores**, **alumnos** y **profesionales** con amplia experiencia en Agile.
- Curso 2018-2019: **¿Puede ser Agile la Docencia Universitaria?**
 - Establecimiento de las **bases de la metodología**.
 - Implementación de una **primera prueba piloto** de aula ágil.
- Curso 2019-2020: **Hacia la Consolidación de las Aulas Ágiles**
 - **Consolidación de la metodología**:
 - Definición de **mecanismos de evaluación** ajustados a las características del aula ágil.
 - Enriquecimiento del enfoque Agile del **aprendizaje basado en proyectos**.
 - Evaluación de nuevas **herramientas digitales** para su incorporación al aula ágil.
 - UVAGILE y **soft skills**.
 - UVAGILE para **TFGs** y **TFMs**.
 - Implementación de **aulas ágiles con diferentes características**.

Motivación

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- El **Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)** promueve un cambio en las metodologías docentes centrado en el **proceso de aprendizaje del estudiante**:
 - El alumno es el protagonista de un proceso de aprendizaje que le acompañará incluso una vez finalizada su titulación universitaria, durante un proceso de **formación continua** que le permitirá afrontar los retos que se le presenten a lo largo de su carrera profesional.
- Los retos profesionales están fuertemente relacionados con la era de **transformación digital** en la que nos encontramos:
 - Las organizaciones requieren un cambio cultural que debe estar acompañado por los **profesionales** que forman parte de ellas.
 - Los alumnos (que serán los próximos profesionales) requieren **competencias**, que trascienden al uso de las nuevas tecnologías, para entrar a formar parte del mercado laboral.

Metodología

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

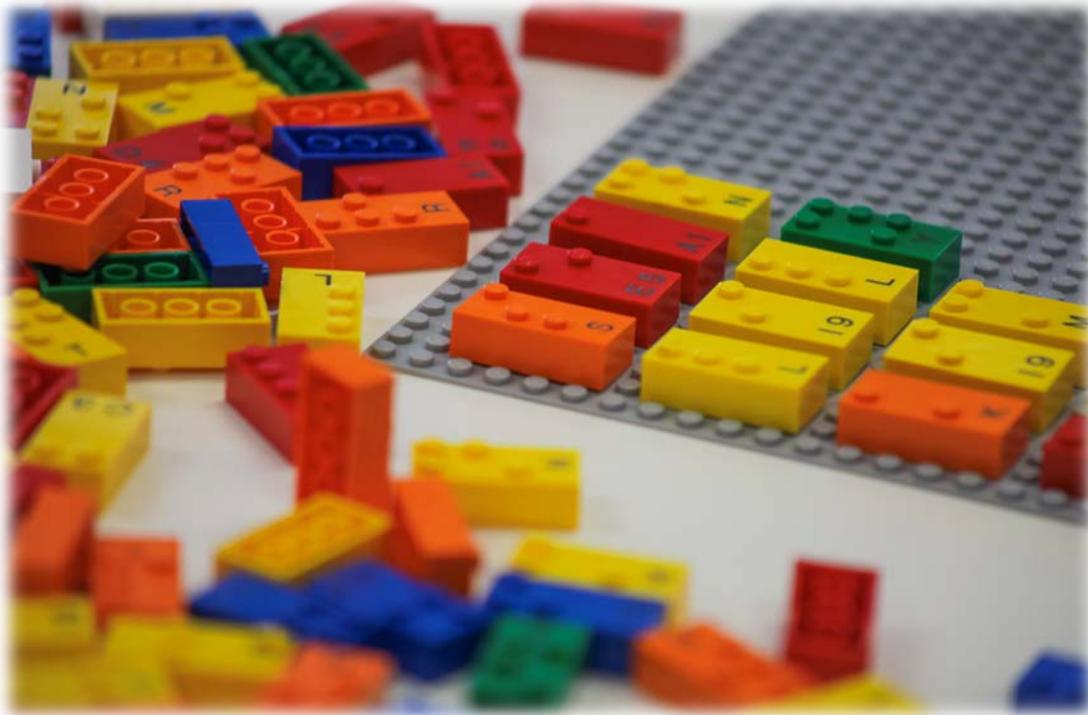
Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación

- La metodología UVAGILE se centra en el **cómo** se llevarán a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de un aula ágil:
 - Basada en Scrum, adopta lecciones aprendidas en proyectos como *eduScrum*, *Agilizando las Aulas* o *Agile Classrooms*.
 - Aborda el conjunto de **buenas prácticas** propuesto por Chickering y Gamson:
 - Fomento del contacto entre alumnos y profesores.
 - Desarrollo de la cooperación entre los alumnos.
 - Motivación del aprendizaje activo.
 - Retroalimentación temprana.
 - Gestión efectiva del tiempo.
 - Expectativas de aprendizaje altas.
 - Respeto hacia la diversidad del talento de los alumnos.

Fundamentos de UVAGILE

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Marcos de Trabajo Ágiles
Scrum
Transformación Digital
Agile en Educación



- Organización incremental del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Retroalimentación frecuente.
- Mejora continua.
- Aprendizaje activo.
- Reflexión y Motivación.
- Comunicación efectiva en el aula ágil.
- Apoyo entre pares.
- Trabajo en equipo.



Diseñando un Aula Ágil

UVAGILE

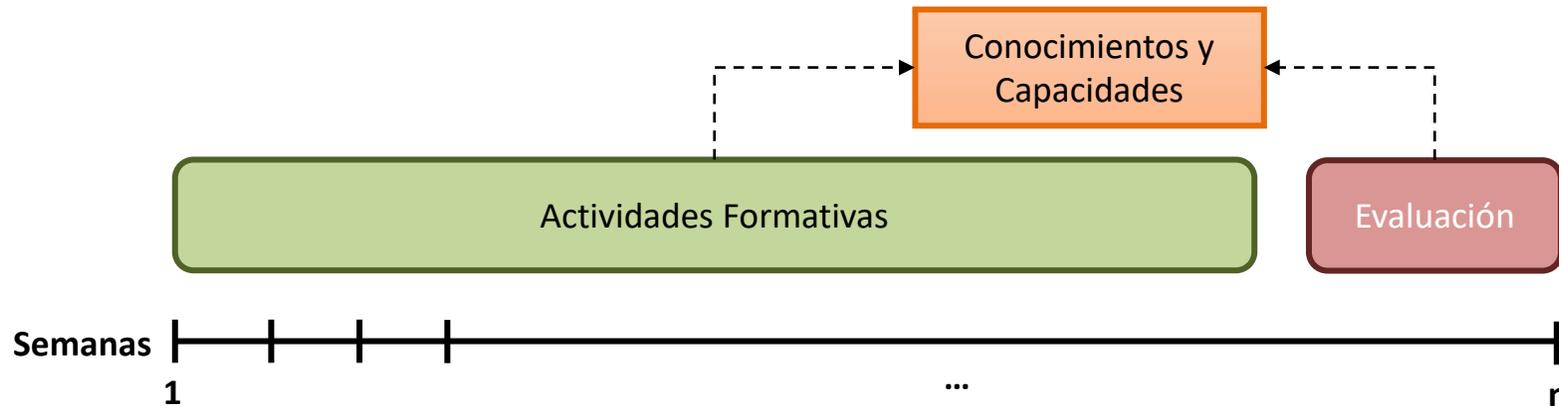
- 1) Aprendizaje Incremental
- 2) Objetivos de Aprendizaje
- 3) Actividades Formativas
- 4) Evaluación
- 5) Herramientas Digitales



Aprendizaje “Tradicional”

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

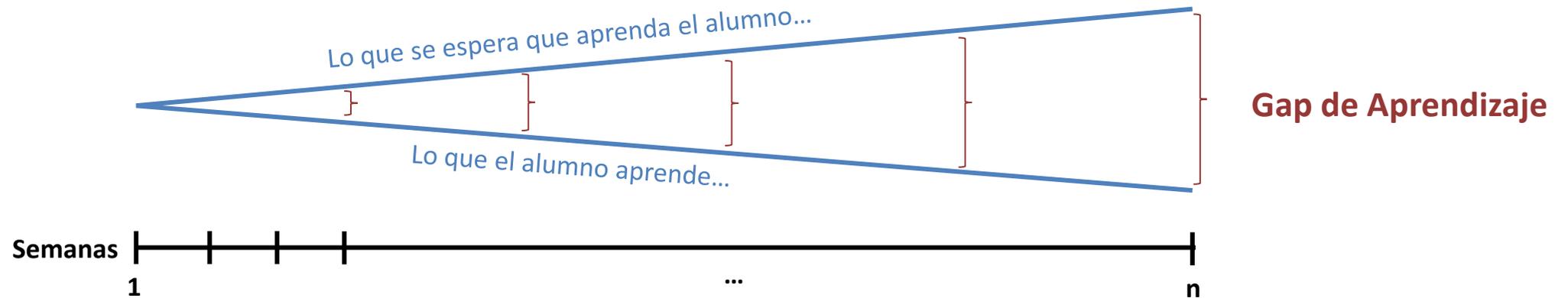


- Las metodologías utilizadas, tradicionalmente, en el ámbito universitario abordan el proceso de enseñanza-aprendizaje como **“un todo”**:
 - Los objetivos de aprendizaje se abordan mediante un conjunto de **actividades formativas** que se llevan a cabo de forma lineal durante el periodo de impartición de la asignatura.
 - La **evaluación de los conocimientos y capacidades** adquiridas por el alumno no se realiza hasta la parte final de la asignatura.

Gap de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
 Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
 Objetivos de Aprendizaje
 Actividades Formativas
 Evaluación
 Herramientas Digitales



- Esta organización tiende a incrementar el **gap de aprendizaje** entre las expectativas de aprendizaje y los conocimientos y capacidades adquiridos por el alumno:
 - El gap crece paulatinamente durante la asignatura porque no existe una retroalimentación efectiva sobre el proceso de aprendizaje del alumno.
 - El único *feedback* proporcionado se limita a la calificación final de la asignatura:
 - El valor de esta calificación será proporcional al gap de aprendizaje del alumno.

Proyecto de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- UVAGILE organiza el proceso de enseñanza-aprendizaje como un **proyecto de aprendizaje**:
 - El **producto (de aprendizaje)** comprende los conocimientos y capacidades considerados en la **visión** de la asignatura.
- El producto “construido” por cada alumno será satisfactorio si supera los **criterios de aceptación** asociados con cada objetivo de aprendizaje planificado:
 - Superar los criterios de aceptación significa que el **gap de aprendizaje**, existente entre el producto “construido” y el “esperado”, es bajo:
 - El alumno ha adquirido los conocimientos y capacidades con un nivel aceptable de confianza.

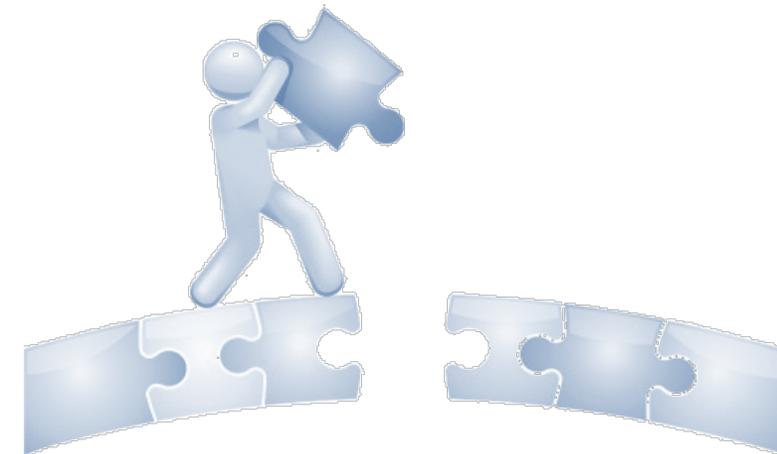
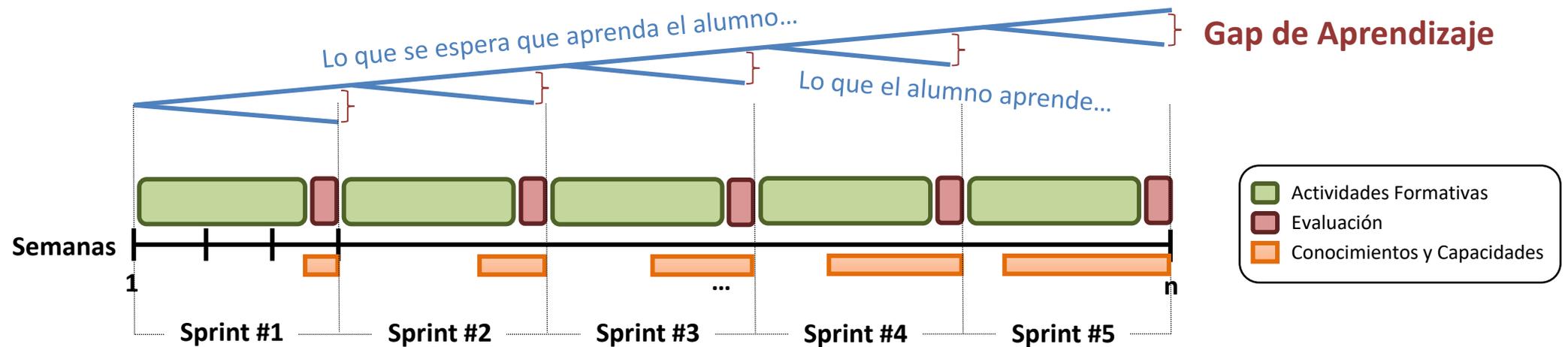


Imagen obtenida de
<https://www.norfolkchamber.co.uk>

Aprendizaje Incremental

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales



- UVAGILE divide el proyecto de aprendizaje en incrementos (*Sprints de Aprendizaje*) de igual duración:
 - Las **expectativas de aprendizaje** de cada *sprint* se fijan a través de un subconjunto de **objetivos**, que se abordan mediante una serie de **actividades formativas** y se evalúan de acuerdo con los **criterios de evaluación** correspondientes.
 - El alumno recibe **feedback** sobre su aprendizaje al finalizar cada *sprint*, facilitando la reducción del **gap de aprendizaje** de cara al resto de la asignatura (evaluación formativa).
 - El producto de aprendizaje se construye (y evalúa) de forma **incremental**:
 - Al finalizar cada *sprint* se consolida un nuevo incremento que comprende los objetivos de aprendizaje planificados para el *sprint* actual y los alcanzados en los *sprints* anteriores.

Sprints de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- Un **sprint de aprendizaje** puede verse como una “miniasignatura” cuyo alcance se limita a un pequeño conjunto de objetivos de aprendizaje:
 - Todos los *sprints* tienen la **misma duración** dentro de un proyecto de aprendizaje (*2-4 semanas, para proporcionar feedback frecuente a los alumnos*).
- Cada objetivo de aprendizaje se aborda en un **único sprint**:
 - Todas las actividades formativas y de evaluación relacionadas con el objetivo se llevan a cabo durante el periodo de ejecución del *sprint*.
- La organización y el tipo de actividades formativas realizadas en cada *sprint* debería ser similar, para proporcionar un **patrón de aprendizaje iterativo**.

Sprints de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- Cada *sprint* finalizará con una **actividad de evaluación**, centrada en valorar si el alumno ha alcanzado (o no) los objetivos de aprendizaje considerados.
- Adicionalmente, al finalizar cada *sprint* se realizará una **retrospectiva** que facilite la reflexión del grupo de alumnos sobre su desempeño en el *sprint* actual:
 - Los resultados se utilizarán para retroalimentar el desarrollo del proyecto de aprendizaje

Objetivos de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- Los conocimientos y capacidades a adquirir en un proyecto de aprendizaje se describen a través de los **objetivos de aprendizaje** de la asignatura:
 - El conjunto de todos los objetivos de aprendizaje planificados definen la **visión** del proyecto.
- La especificación de cada objetivo de aprendizaje expresará de forma clara la **meta** a alcanzar:
 - Cada objetivo puede refinarse en diferentes **subobjetivos** que ayuden a concretar la especificación.
 - La especificación incluirá los **criterios de aceptación** sobre los que se evaluará si el objetivo de aprendizaje ha sido alcanzado (y, por tanto, si entra a formar parte del incremento del producto a entregar al final del *sprint* actual).
- Los objetivos de aprendizaje se gestionan en el **tablero de aprendizaje**.

Actividades Formativas

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- En cada *sprint* de aprendizaje se realizarán diferentes **actividades formativas** centradas en que los alumnos alcancen los objetivos planificados.
- UVAGILE no restringe el tipo de métodos docentes que se utilizarán para realizar estas actividades...
 - Clases magistrales, resolución de problemas, prácticas de laboratorio, seminarios...
- ... pero sugiere incorporar métodos que fomenten el **aprendizaje activo**:
 - Aprendizaje basado en proyectos, aulas invertidas...
- ... y propone utilizar métodos que favorezcan la **reflexión** y la **motivación** del alumno:
 - Retrospectivas y Serious Games.
- Las actividades formativas se gestionan en el **tablero de aprendizaje**.

Retrospectivas

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- La **retrospectiva** es una actividad popularizada en el ámbito de los marcos de trabajo ágiles que facilita el **aprendizaje en equipo** y actúa como **catalizador del cambio**:
 - El equipo se reúne al finalizar cada *sprint*, para reflexionar sobre sus avances y sobre las dificultades con las que se han encontrado.
 - En esta actividad se analizan y adaptan los métodos de trabajo del equipo, con el objetivo de seguir mejorando en el siguiente *sprint* (**mejora continua**).
- **Detectar y reconducir los problemas** del equipo (y de sus miembros) es tan importante, si no más, que las cuestiones técnicas que puedan presentarse durante el *sprint*.
- La realización de retrospectivas trae consigo mejoras en la **productividad** y en la **capacidad** de los equipos, así como en la **calidad** de los productos fabricados.

Retrospectivas

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- Las retrospectivas se han adaptado para **propósitos docentes**:
 - Los alumnos se reúnen y reflexionan sobre su proceso de aprendizaje, detectando **fortalezas** y **debilidades**, y planteando **acciones de mejora**.
 - La realización de retrospectivas permite detectar **cuestiones problemáticas** durante el desarrollo de la asignatura y abordarlas antes de su finalización.
- La realización de retrospectivas en el aula tiene un **beneficio inmediato**, tanto para los **alumnos** como para los **profesores**:
 - Los alumnos disponen de un entorno de confianza en el que pueden expresar sus opiniones “de tú a tú”, con la posibilidad de recibir **feedback en tiempo real**, incluso encontrando soluciones para sus problemas.
 - Los profesores tienen un **conocimiento temprano de los posibles problemas de aprendizaje** que pueden suceder en el aula, disponiendo de tiempo (dentro de la propia asignatura) para gestionarlos sin necesidad de esperar hasta el siguiente curso.

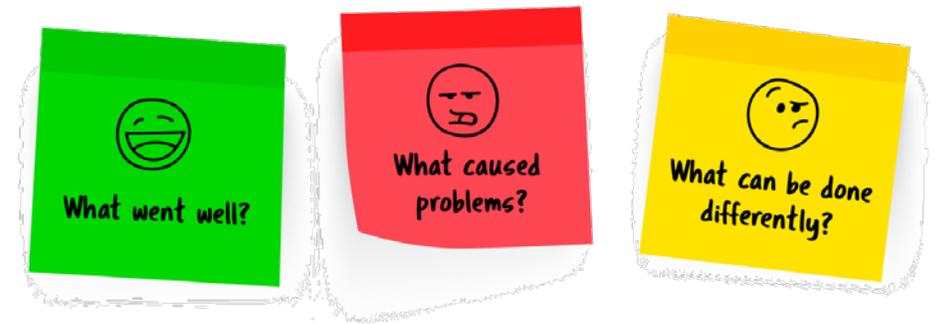
Cuestiones Principales

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- Las retrospectivas en el aula pueden adoptar diferentes formas, pero siempre deben abordar **dos cuestiones principales**:

- ¿Qué he aprendido durante este *sprint*?
- ¿A qué problemas me he tenido que enfrentar durante este *sprint*?



- Además de las anteriores, debe plantear una **tercera pregunta** que fuerce al alumno a reflexionar sobre cómo aprovechará la experiencia de este *sprint* de aprendizaje de cara a los siguientes:

- ¿Qué puedo hacer para mejorar mi trabajo en el siguiente *sprint* de aprendizaje?
- ¿Cómo voy a incorporar el aprendizaje que he adquirido en este *sprint* de cara al siguiente?
- ...

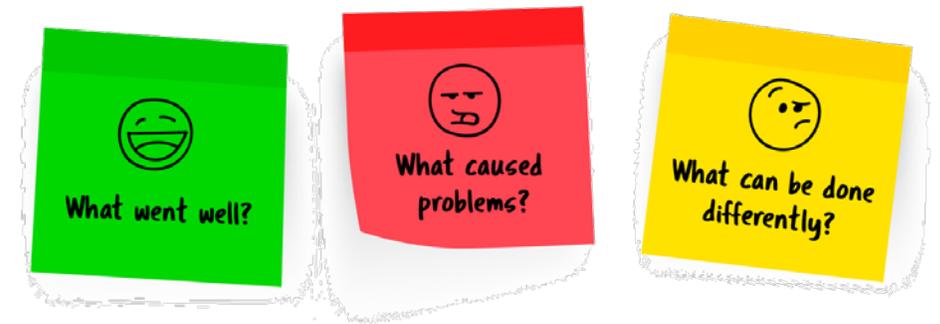
Etapas

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- Se pueden incorporar otras preguntas “más emocionales”, de acuerdo con las características del grupo de alumnos y de la asignatura:

- ¿Cómo te has sentido en este *sprint*?
- ¿Necesitas algo más para seguir avanzando en tu proceso de aprendizaje?

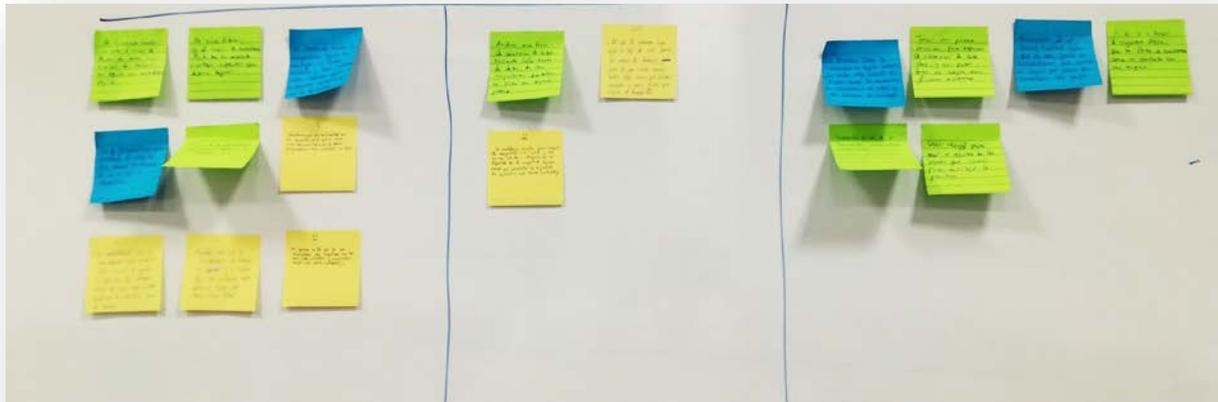


- La retrospectiva debe desarrollarse en 5 etapas para conseguir una **reflexión** efectiva por parte del grupo de alumnos:
 1. **Presentación de la actividad.**
 2. **Recogida de las respuestas.**
 3. **Generación de valor** (identificación y discusión de los obstáculos) **a partir de las respuestas.**
 4. **Planteamiento del plan de acciones de mejora.**
 5. **Cierre de la actividad.**

Realización

Agile
UVAGILE
 Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
 Objetivos de Aprendizaje
 Actividades Formativas
 Evaluación
 Herramientas Digitales



1. Cada alumno recibe unos *post-it* para que exprese **al menos una respuesta a cada una de las preguntas planteadas.**
2. El alumno se acerca a la pizarra a colocar sus *post-it* en la columna correspondiente, pero antes lee los que ya han pegado otros compañeros:
 1. Si alguno de los *post-it* expresa la misma opinión, pega su *post-it* encima.
 2. Si alguno de ellos *post-it* expresa una opinión relacionada, pega su *post-it* en un lugar próximo, pero sin superponerlo.
 3. Si ningún *post-it* expresa una opinión relacionada, pega su *post-it* a cierta distancia de los demás.
3. Una vez que **todos los alumnos** han colocado su *post-it*, el profesor comienza a leerlos, **fomentando el debate:**
 - Las columnas se procesan de izquierda a derecha, dejando para el final los *post-it* relacionados con la **tercera pregunta.**
 - Como resultado de la reflexión sobre esta última columna, se realizarán las **propuestas de mejora** basadas en la experiencia acumulada durante el *sprint* de aprendizaje o los **planes de aprovechamiento del conocimiento y capacidades adquiridas** con la actividad formativa sobre la que se realiza la retrospectiva.

Serious Games

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- Un **serious game** (*juego serio*) es un juego diseñado con un objetivo principal distinto al mero entretenimiento:
 - El término “serio” indica que el juego debe proporcionar algún mensaje a los participantes, en forma de **conocimiento** o de **habilidad**, dentro del contexto específico en el que se realiza.
- Este tipo de juegos deben combinar un componente de **entretenimiento** y una **dimensión práctica** centrada en los objetivos del juego.

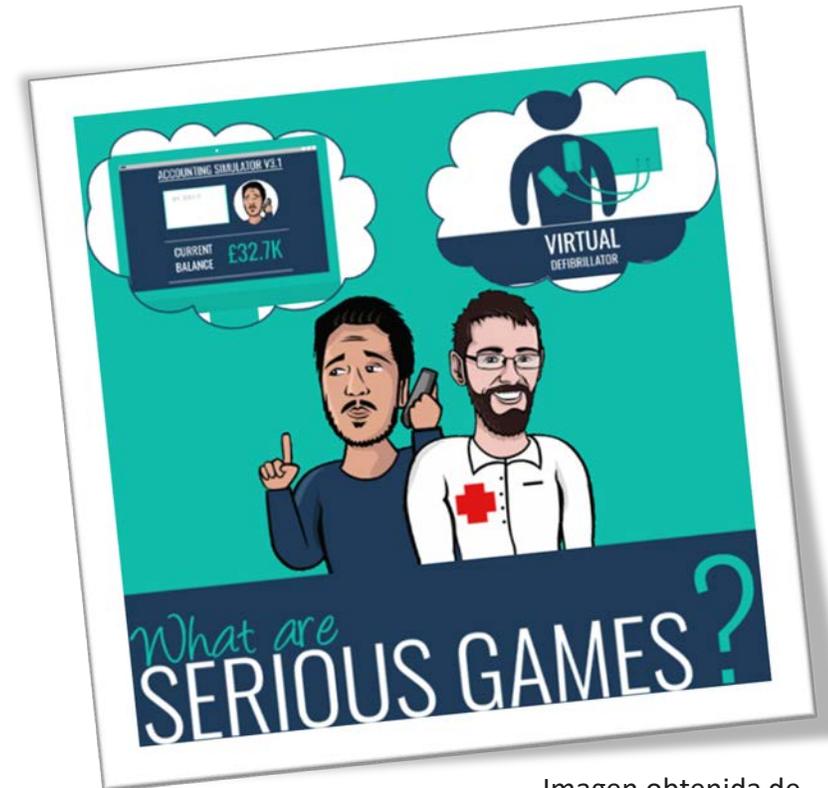


Imagen obtenida de
<https://www.growthengineering.co.uk>

Serious Games

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- Los *serious games* se utilizan para fomentar el **compromiso** de los alumnos con su proceso de aprendizaje:
 - Jugar a este tipo de juegos también facilita que los alumnos adquieran las competencias o habilidades consideradas en el diseño del juego.
- UVAGILE propone la realización de este tipo de juegos para **motivar** al alumno dentro del aula ágil:
 - Aprender jugando es divertido para una generación de alumnos muy cercana, principalmente, a los videojuegos.
- Este tipo de actividad formativa permite abordar, de forma distendida, la enseñanza de conceptos que, por su complejidad, pueden resultar más difíciles de comprender para los alumnos.

Serious Games

Agile
UVAGILE
 Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
 Objetivos de Aprendizaje
 Actividades Formativas
 Evaluación
 Herramientas Digitales

- El *serious game* se plantea como una **metáfora del mundo real** en la que se abordan un conjunto de objetivos de aprendizaje de forma que resulten fácilmente entendibles para los alumnos.
- El desarrollo de un *serious game* requiere:
 1. Determinar los **objetivos de aprendizaje** que se abordarán mediante el juego.
 2. Plantear el **guion** y las **reglas** del juego.
 3. Disponer el **entorno de realización** (físico o virtual) del juego.
 4. Realizar el juego.
 5. Evaluar los **resultados** del juego:
 - En algunos casos, la **retrospectiva** puede ser un buen mecanismo para evaluar el desarrollo del juego y el impacto que ha tenido sobre los alumnos.



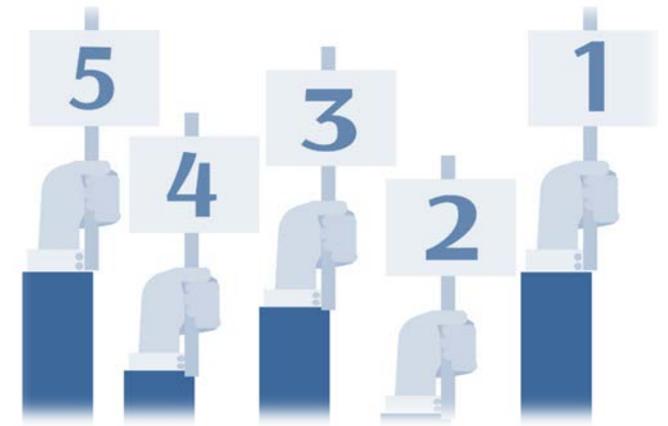
Evaluación

Agile
UVAGILE
 Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
 Objetivos de Aprendizaje
 Actividades Formativas
Evaluación
 Herramientas Digitales

- UVAGILE propone un procedimiento de **evaluación incremental con retroalimentación frecuente**:

- Actividades de **evaluación formativa** al finalizar cada *sprint*.
- Las actividades abordan los **objetivos de aprendizaje** planificados en el *sprint* y se evalúan respecto a sus **criterios de aceptación**.
- El alumno recibe **tutoría personalizada** a partir de sus resultados.



- Si el resultado obtenido satisface los criterios de aceptación, se le ofrece al alumno la posibilidad de preservar su calificación (**evaluación sumativa**):

- Si el alumno decide re-evaluarse en el examen final, su calificación se obtendrá al ponderar la nota “incremental” (menor peso) y la nota “final” (mayor peso).



- En caso contrario, el alumno se presentará a la parte correspondiente en el examen final:

- Su calificación se corresponderá con la obtenida en esta actividad.

Evaluación

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- El procedimiento de evaluación de la asignatura debe ser consistente con las actividades formativas llevadas a cabo:
 - Establecerá pruebas adecuadas para evaluar los conocimientos y capacidades adquiridos por el alumno de acuerdo con los métodos docentes utilizados.
- Un alumno sólo podrá superar la asignatura si su “producto de aprendizaje” satisface los criterios de aceptación asociados con todos los objetivos de aprendizaje...
- ... y su proceso de aprendizaje se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios establecidos:
 - Esto permite evaluar si el alumno ha adquirido las *soft skills* planificadas en la asignatura.

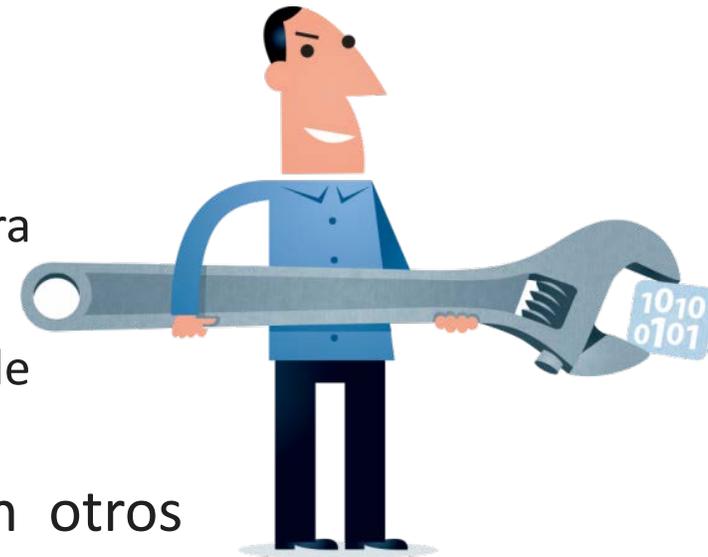


Herramientas Digitales

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- UVAGILE propone utilizar diferentes **herramientas digitales** para gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje y para fomentar varias competencias relacionadas con su futuro desarrollo profesional:
 - **Moodle** para la **gestión general del proceso de enseñanza-aprendizaje**.
 - **Trello** para hacer visible la **organización y avance del proceso**.
 - **Slack** para facilitar la **comunicación** entre los participantes en la asignatura y fomentar el **apoyo entre pares**.
 - **Dropbox** para facilitar el **trabajo en equipo** y la colaboración efectiva de equipos de alumnos.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje podría enriquecerse con otros tipos de herramientas:
 - Control de versiones, gestión del tiempo...



Moodle

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales

- La gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje se centraliza en el **Campus Virtual UVa**:
 - Publicación de materiales docentes.
 - Entrega de tareas.
 - Realización de ejercicios guiados.
 - Creación de wikis.
 - Realización de cuestionarios y/o encuestas.
- Todos los participantes en la asignatura tienen acceso al curso correspondiente en el Campus Virtual.



Trello

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales



- Trello se utiliza para implementar **tableros de aprendizaje**:
 - Organiza y describe las **historias de aprendizaje** y las **actividades formativas**.
 - Sus contenidos se actualizan con el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionando en todo momento una descripción actualizada del mismo.
- Todos los participantes en la asignatura tendrán acceso al tablero.
- La versión gratuita de Trello permite gestionar un número ilimitado de tableros personales, sin restricciones en el número de tarjetas.

Trello

Agile
UVAGILE
 Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
 Objetivos de Aprendizaje
 Actividades Formativas
 Evaluación
Herramientas Digitales

The screenshot shows a Trello board titled "Sistemas de Bases de Datos" with several columns and cards. The cards are organized into lists: "Visión de la Asignatura", "Sprint Backlog", "Próximas Actividades", "Semana Actual", and "Terminadas". Each card includes a title, a date, and a progress indicator.

Columna	Lista	Card	Título	Fecha	Horas	Progreso
Visión de la Asignatura	Historia #3	Diseño Lógico	21 de nov.	0/5		
		SQL	20 de dic.	0/6		
	Historia #1	SGBDs y Ciclo de Vida de una BD	25 de sep.	4/6		
Sprint Backlog	Historia #2	Diseño Conceptual	17 de oct.	0/5		
Próximas Actividades	Historia #2 Teoría	Metodología de Diseño Conceptual	10 de oct.	Horas: 2		
		Supuestos sobre Diseño Conceptual (III)	11 de oct.	Horas: 2		
	Historia #2 Problemas	Supuestos sobre Diseño Conceptual (II)	4 de oct.	Horas: 1		
	Historia #2 Examen	Ejercicio de Evaluación sobre Diseño Conceptual	17 de oct.	0/1 Horas: 1		
	Historia #2 Retrospectiva	Retrospectiva sobre Diseño Conceptual	17 de oct.	Horas: 1		
Semana Actual	Historia #2 Problemas	Supuestos sobre Diseño Conceptual (I)	3 de oct.	Horas: 2		
		Diccionario de Datos	4 de oct.	Horas: 1		
	Historia #2 Problemas	Supuestos sobre Diseño Conceptual (II)	4 de oct.	Horas: 1		
Terminadas	Historia #2 Teoría	Modelo Entidad-Relación	27 de sep.	Horas: 4	Completado	

Slack

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales



- Slack se utiliza para ofrecer **canales de comunicación** (salas de chat) públicos y privados para los participantes en la asignatura:
 - La sala **#general** se utilizará como canal principal de comunicación de la asignatura, pero pueden definirse más salas públicas de acuerdo con las necesidades de la asignatura:
 - Todos los participantes en la asignatura tendrán acceso a las salas públicas (**apoyo entre pares**).
 - Pueden plantearse **salas privadas** para la comunicación dentro de los equipos de alumnos:
 - Sólo los miembros del equipo (y el profesor) tendrán acceso a estas salas.
 - Todos los usuarios pueden comunicarse directamente mediante mensajes “**persona a persona**”.
- La versión gratuita de Slack preserva hasta 10000 mensajes dentro del espacio de trabajo:
 - Una vez alcanzado el límite, los mensajes más antiguos comienzan a borrarse.

Slack

Agile
UVAGILE
 Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
 Objetivos de Aprendizaje
 Actividades Formativas
 Evaluación
Herramientas Digitales

Sistemas de Ba...

○ Miguel A. Martínez

🔍 Ir a...

Hilos de conversaciones

Canales

- # equipos
- # fact-finding
- # general**
- # guía
- # inicio-del-curso

Mensajes directos

- ♥ Slackbot

#general | 23 | 0 | Anuncios para toda la empresa y cuestiones de trabajo

se ha unido a #general junto con 6 más. **Jueves, 12 de septiembre**

Viernes, 13 de septiembre

Miguel A. Martínez 15:55
 Hola! Para los que ayer no me escuchais... la clase de hoy es en el aula 102, no en el laboratorio.

16:13
 se ha unido a #general junto con 10 más.

Ayer

Miguel A. Martínez 22:05

Hola! Os adelanto, para que lo vayáis incluyendo en la agenda de la próxima semana, que el martes 24 a las 11 de la mañana se va a impartir un taller sobre UVagile:

<http://eventos.uva.es/39689/detail/aprendiendo-a-aprender-en-un-aula-agil.html>

Participar en este taller y conocer los detalles de la metodología es fundamental para la asignatura, sobre todo para el desarrollo del proyecto de la Base de Datos que realizaremos durante el curso. Siento que el taller no se pueda realizar en horas de clase, pero dados los días que perdemos por culpa de las fiestas... es imposible quitar ninguna hora 😞.

eventos.uva.es
Aprendiendo a Aprender en un Aula Ágil
 Eventos, tu red de eventos, congresos, seminarios... científicos, académicos y profesionales. El calendario de eventos de Universidad de Valladolid

Enviar mensaje a #general

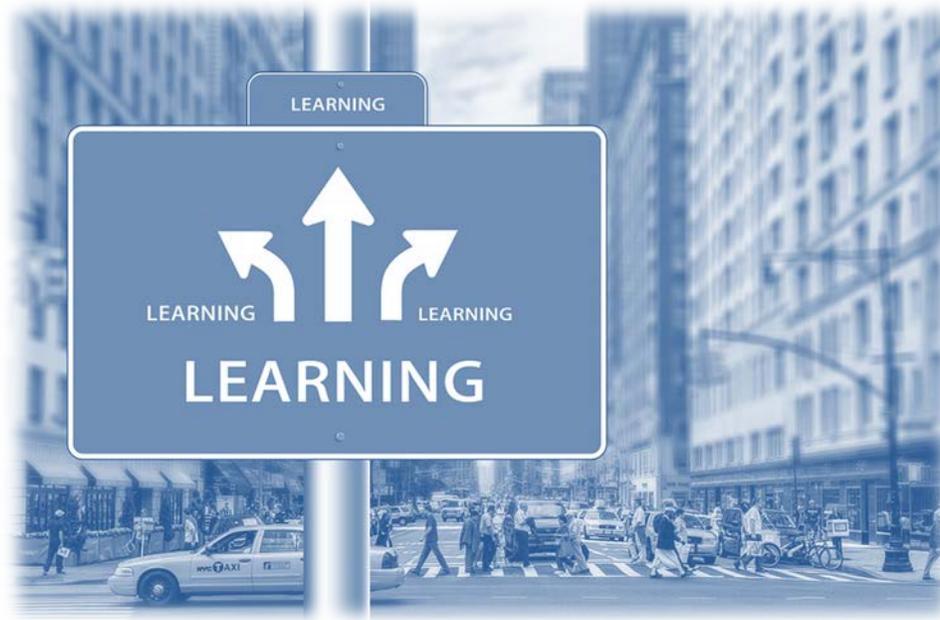
Dropbox

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Aprendizaje Incremental
Objetivos de Aprendizaje
Actividades Formativas
Evaluación
Herramientas Digitales



- Dropbox se utiliza para proporcionar **espacios de trabajo compartido** para que los equipos de alumnos puedan colaborar de forma efectiva:
 - Estos espacios de trabajo permitirán que los miembros de los equipos tengan una visión actualizada de los resultados de su trabajo, facilitando su coordinación.
 - El acceso a cada espacio de trabajo estará limitado a los componentes de cada equipo y al profesor.
- Dropbox proporciona una versión gratuita que posibilita que cada usuario pueda sincronizar hasta 2GB de contenidos.



Diseñando un Aula Ágil

Aulas Ágiles

- 1) Visión
- 2) Sprints
- 3) Herramientas Digitales
- 4) Proceso de Aprendizaje
- 5) Aprendizaje Basado en Proyectos

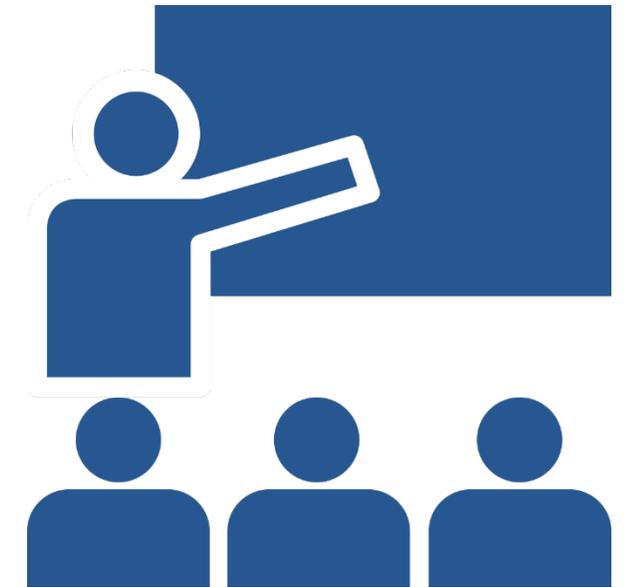


Aulas Ágiles

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- Un **aula ágil** es un entorno de enseñanza-aprendizaje, eminentemente **colaborativo**, en el que su organización y su dinámica se llevan a cabo siguiendo la metodología UVAGILE:
 - El profesor actúa como **facilitador del proceso de aprendizaje** y se responsabiliza de mantener un **entorno de confianza mutua**, en el que se motiva el **apoyo entre pares** y se fomenta la **reflexión**.
 - Los alumnos abordan su **proceso de aprendizaje de forma activa**, dentro de un entorno en el que se impulsa la **colaboración** y la **comunicación constante y fluida**.
- Cada aula ágil se define en el ámbito de una determinada **asignatura** y puede abarcarla parcial o completamente.



Aulas Ágiles

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- El diseño y puesta en funcionamiento de un aula ágil sigue una serie de pasos:
 1. Determinar la **visión** de la asignatura.
 2. Planificar y especificar los **sprints de aprendizaje**:
 3. Configurar las **herramientas digitales** que forman parte del entorno de aprendizaje.
 4. Implementar el **proceso de aprendizaje** general.
 5. Llevar a cabo la actividad de **aprendizaje basado en proyectos**.



Visión

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- Determinar la **visión del aula ágil** requiere identificar los objetivos de aprendizaje que se abordarán utilizando la metodología UVAGILE:
 - La visión puede abarcar todos los objetivos de aprendizaje de la asignatura, o sólo una parte de ellos.
 - En el caso de una visión parcial, el aula ágil se puede utilizar para impartir un **subconjunto de los contenidos** de una asignatura, para realizar una determinada **actividad formativa...**
- La visión del aula ágil debe ser consistente con la **guía docente** de la asignatura:
 - Los objetivos de aprendizaje seleccionados deben estar declarados en la guía docente.

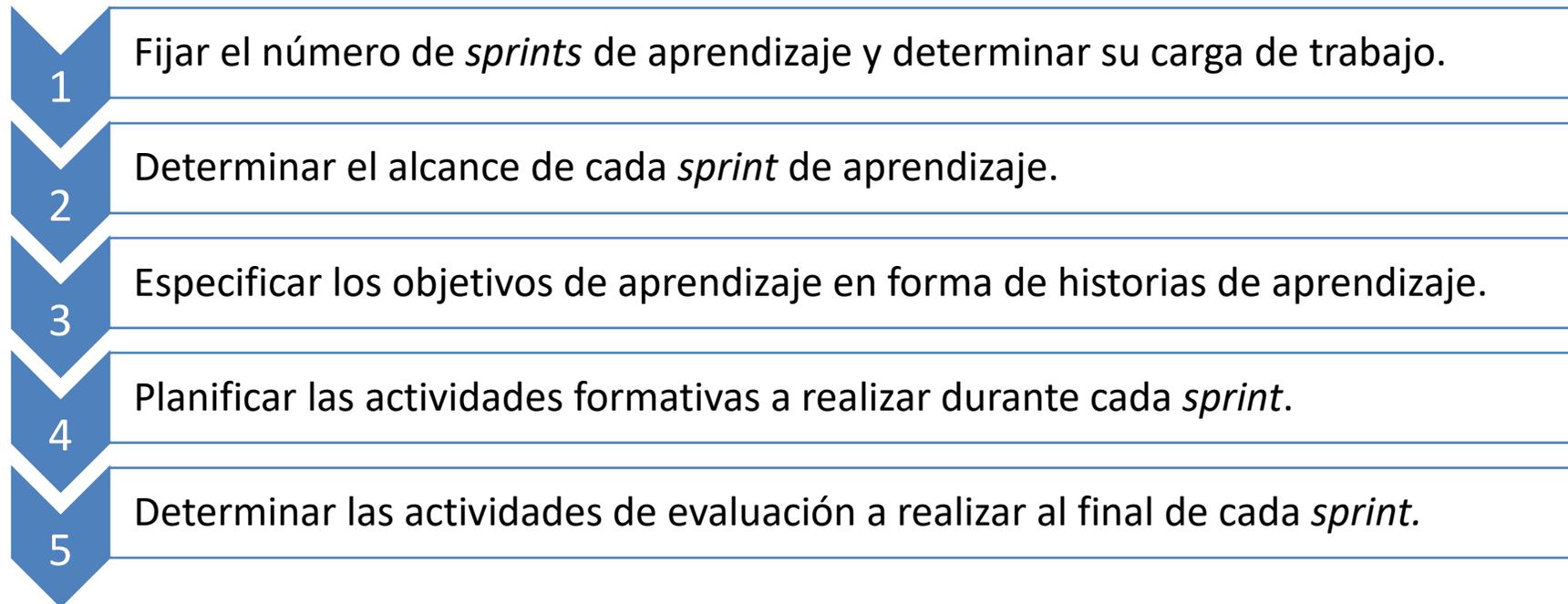


Sprints de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- La visión del aula ágil se abordará de forma incremental e iterativa:
 - Los objetivos de aprendizaje se distribuyen en *sprints de aprendizaje* con un alcance predefinido.



Sprints de Aprendizaje (1 y 2)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

1

Fijar el número de *sprints* de aprendizaje y determinar su carga de trabajo.

- La visión del aula ágil es determinante para fijar el **número de *sprints* de aprendizaje** y su **carga de trabajo**:
 - Los *sprints* tendrán una duración de entre **2 y 4 semanas**, para garantizar que los alumnos reciben retroalimentación temprana y frecuente.
 - Todos los *sprints* tendrán la **misma duración** y abordarán una **carga de trabajo comparable**.

2

Determinar el alcance de cada *sprint* de aprendizaje.

- El **alcance** del *sprint* incluye todos los objetivos de aprendizaje planificados para dicho *sprint*:
 - Cada objetivo de aprendizaje se aborda en un **único *sprint***:
 - Si su carga de trabajo excede la planificada en el *sprint*, se dividirá en varios sub-objetivos.

Sprints de Aprendizaje (3)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

3

Especificar los objetivos de aprendizaje en forma de historias de aprendizaje.

- Las **historias de aprendizaje** proporcionan una especificación detallada, de los objetivos de aprendizaje, inspirada en la noción de **historia de usuario** utilizada en Agile.
- La historia de aprendizaje proporciona la siguiente información:
 - **Nombre** breve y descriptivo (del objetivo de aprendizaje).
 - **Descripción** (del objetivo de aprendizaje).
 - Los **objetivos de aprendizaje** refinan la descripción de alto nivel en metas más concretas.
 - **Criterios de aceptación** que permiten validar si el objetivo de aprendizaje ha sido satisfecho (y, por tanto, si el alumno ha adquirido los conocimientos y capacidades esperados).
 - **Fecha** en la que se entregará la historia (como parte del producto de aprendizaje).

Historias de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

Diseño Conceptual

Fecha de vencimiento: 17/10/2019

Esta historia de aprendizaje se centra en que el alumno aprenda a desarrollar completamente el **diseño conceptual** de una base de datos. Esta etapa, del ciclo de vida, se centra en obtener y caracterizar los requisitos que describen los datos que se utilizarán en el sistema de información y, posteriormente, modelar estos datos de cara a las siguientes etapas del ciclo de vida.

A lo largo de esta historia se aprenderá a identificar los requisitos y a modelar los datos utilizando técnicas de uso habitual como el *modelo entidad-relación* o el *diccionario de datos*. Para ello, se impartirán seis clases teórico-prácticas en las que se introducirán los conceptos correspondientes y se resolverán problemas de diseño conceptual de diferente complejidad. Además, se realizará el diseño conceptual de la base de datos propuesta en el proyecto de desarrollo de la asignatura.

Objetivos de Aprendizaje:

- Asimilar los conceptos fundamentales del diseño conceptual de una base de datos.
- Aprender a identificar las entidades y relaciones que describen el mini-mundo de una base de datos y representar esta información utilizando el modelo entidad-relación.
- Realizar diccionarios de datos y comprender su relevancia en el diseño de bases de datos.

Criterios de Aceptación

- El alumno alcanzará una calificación ≥ 5 puntos en el ejercicio de evaluación sobre Diseño Conceptual que se realizará en el Examen de la asignatura.
- El alumno alcanzará una calificación ≥ 5 puntos en la parte correspondiente al Diseño Conceptual del proyecto que se propondrá en la asignatura.

Sprints de Aprendizaje (4 y 5)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

4

Planificar las actividades formativas a realizar durante cada *sprint*.

- Dentro del *sprint* se realizarán todas las **actividades formativas** necesarias para abordar los objetivos de aprendizaje planificados:
 - En la planificación de actividades es necesario reservar tiempo para realizar la **actividad de evaluación** del sprint y la **retrospectiva**.

5

Determinar las actividades de evaluación a realizar al final de cada *sprint*.

- La **actividad de evaluación** se ajustará a las características de los objetivos de aprendizaje abordados en el *sprint*:
 - El resultado de la actividad se calificará respecto a los criterios de aceptación establecidos en cada objetivo de aprendizaje considerado.

Herramientas Digitales

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- Desplegar el aula ágil requiere configurar varias **herramientas digitales** para proporcionar los servicios necesarios de acuerdo con la metodología UVAGILE:
 - El curso correspondiente en el **Campus Virtual** de la asignatura se preparará con los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - El espacio de comunicación **Slack** se configurará con las salas de chat necesarias para implementar el apoyo entre pares y la tutoría necesaria.
- Dependiendo de la visión del aula ágil, se configurarán herramientas adicionales.



Campus Virtual

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- Publicación de **materiales docentes** de apoyo para el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Entrega de todos los **resultados evaluables**:
 - Copia “oficial” de todas las entregas.
 - Posibilidad de utilizar herramientas *antiplagio*.
- Realización de otras **actividades formativas**:
 - Lecciones, cuestionarios, wikis...

- Publicación de toda la información del aula ágil:
 - **Guía docente** de la asignatura, **guía de funcionamiento** del aula ágil, **tutorial de configuración** de las herramientas digitales en el entorno de trabajo...
- Toda comunicación oficial se realizará también a través del “Tablón de Anuncios”.

Espacio de Comunicación

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- El espacio de comunicación se crea utilizando Slack:
 1. Crear un espacio de trabajo.
 1. Proporcionar dirección de correo electrónico del profesor (administrador del espacio de trabajo).
 2. Indicar el código numérico recibido por correo.
 3. Asignarle un nombre al espacio de trabajo (el título de la asignatura).
 4. Finalizar el proceso.
 2. Invitar a los participantes en el aula ágil:
 1. Compartir en el Campus Virtual el enlace de invitación proporcionado por Slack.
 3. Crear las salas de chat necesarias para comenzar con el aula ágil:
 - Si durante el curso se necesitasen salas adicionales, podrán crearse sin limitaciones.
- Comprobar que todos los participantes tienen acceso a todas las salas de chat.



Espacio de Comunicación

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

Sistemas de Ba... ▼

○ Miguel A. Martínez

🔍 Ir a...

Canales +

general

guía

inicio-del-curso

🔒 sbd1

🔒 sbd10

🔒 sbd2

🔒 sbd3

🔒 sbd4

🔒 sbd5

🔒 sbd6

🔒 sbd7

🔒 sbd8

🔒 sbd9

uvagile

Mensajes directos +

♥ Slackbot

#general ☆ | 👤 41 | 🔒 0 | Anuncios para toda la empresa y cuestiones de trabajo

📞 ⓘ ⚙️ 🔍 Búsqueda @ ☆ ⋮

Ayer

Miguel A. Martínez 09:31

Buenos días!

Para empezar la semana tengo algunos recordatorios para vosotros. Esto no será la práctica habitual durante el curso, pero dado que nos encontramos en la primera semana del primer sprint, me he tomado esta "licencia" a modo de no os **olvidéis que el proceso de desarrollo tiene un factor multiplicativo en la nota del proyecto.**

- A día de hoy, hay bastantes equipos que no me han indicado quién será su Scrum Máster, por lo que entiendo que no han empezado a trabajar (ya que sin Scrum Master no se puede hacer). Así que espero que todos lo que no lo hayáis hecho, no lo dejéis más allá de hoy... porque todos los retrasos respecto a las fechas planificadas penalizan la nota final de vuestro trabajo, y el Scrum Master debería haber sido elegido antes del día 25.
- Además de lo anterior, hay muchas personas que no me han indicado aún su usuario en Dropbox para poder añadirlos a los espacios de trabajo de sus equipos. No lo dejéis, por favor.

Respecto a los próximos deadlines, recordaros que hoy todos los equipos tenéis que tener lista la planificación de vuestro sprint y mañana vuestro social contract.

Sin duda parecen muchas tareas, pero es que estamos al principio del proyecto y al principio de un sprint, y el trabajo de organización es determinante para que, después, el trabajo técnico salga bien.

Cualquier cuestión sobre el proyecto, preguntadme por favor y cualquier duda sobre la metodología... la comentamos por el canal [#uvagile](#) .

Buena semana!!

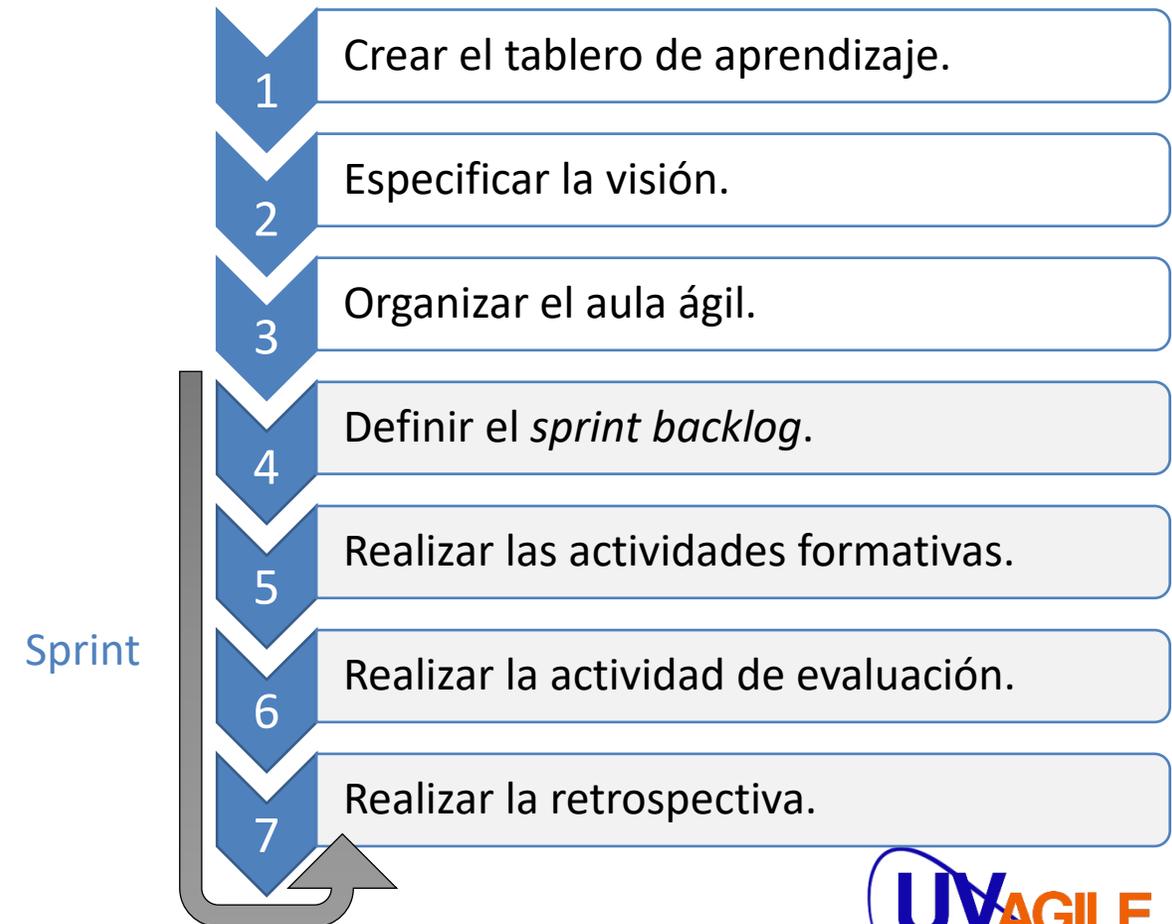
📎 Enviar mensaje a #general @ 😊

Proceso de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- UVAGILE puede utilizarse para abordar todo el **proceso de aprendizaje** de la asignatura:
 - La planificación y organización de todas las actividades formativas se realiza de forma iterativa e incremental.
- ...pero también podría utilizarse sólo para organizar y realizar las actividades de aprendizaje basado en proyectos.



Proceso de Aprendizaje (1)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

1

Crear el tablero de aprendizaje.

- El tablero de aprendizaje describe el estado del aula ágil en todo momento:
 - La **Visión de la Asignatura** mantiene una lista con todas las historias de aprendizaje que describen los objetivos de la asignatura.
 - El **Sprint Backlog** mantiene la lista de todas las historias de aprendizaje planificadas en el alcance del *sprint* actual.
 - El resto de columnas del tablero organiza las actividades formativas propuestas para el *sprint* actual de acuerdo con su estado de desarrollo:
 - **Finalizadas** recoge todas las actividades formativas ya finalizadas.
 - **Semana Actual** recoge todas las actividades formativas a realizar durante la semana actual.
 - **Próximas Actividades** recoge el resto de actividades planificadas para el *sprint* actual.
- Las dos primeras columnas son obligatorias, pero las utilizadas para organizar las actividades se pueden configurar de acuerdo con el enfoque del aula ágil.

Tablero de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- El tablero de aprendizaje se crea utilizando Trello:

1. Registrarse (autenticarse) en Trello.
2. Crear un tablero.
 - Proporcionar título al tablero.
 - Añadir las columnas correspondientes al tablero: “Visión de la Asignatura”, “Sprint Backlog” ...
 - Opcionalmente, añadir el PowerUp gratuito (Calendar, Slack...).
3. Invitar a los participantes en el aula ágil:
 - Compartir en el Campus Virtual el enlace de invitación proporcionado por Trello.



- Comprobar que todos los participantes tienen acceso al tablero.



Tablero de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

Tablero Asignatura ☆ Sistemas de Bases de Datos Free Privado Invitar Calendario Butler Mostrar menú

- Visión de la Asignatura ... + Añada una tarjeta
- Sprint Backlog ... + Añada una tarjeta
- Próximas Actividades ... + Añada una tarjeta
- Semana Actual ... + Añada una tarjeta
- Terminadas ... + Añada una tarjeta

Data has a better idea

Proceso de Aprendizaje (2)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

2

Especificar la visión.

- Este paso simplemente consiste en expresar como tarjetas Trello todas las historias de aprendizaje especificadas para describir los objetivos de aprendizaje recogidos en la visión del aula ágil.
- Al iniciar el aula ágil, toda las historias de aprendizaje estarán completamente especificadas como parte de la Visión de la Asignatura.

Diseño Conceptual

en la lista [Visión de la Asignatura](#)

Objetivos de Aprendizaje

0%

- Asimilar los conceptos fundamentales del modelado conceptual de una base de datos.
- Aprender a identificar las entidades y relaciones que describen el mini-mundo de una base de datos y representar esta información utilizando el modelo entidad-relación.
- Realizar diccionarios de datos y comprender su relevancia en el diseño de bases de datos.

Criterios de Aceptación

0%

- El alumno alcanzará una calificación ≥ 5 puntos en el ejercicio de evaluación sobre Diseño Conceptual que se realizará en el Examen de la asignatura.
- El alumno alcanzará una calificación ≥ 5 puntos en la parte correspondiente al Diseño Conceptual del proyecto que se propondrá en la asignatura.

Tablero de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

Tablero Asignatura ☆ Sistemas de Bases de Datos Free Privado Invitar Calendario Butler Mostrar menú

Visión de la Asignatura ...

Historia #1
SGBDs y Ciclo de Vida de una BD
🕒 2 de oct. 📄 4/6

Historia #2
Diseño Conceptual
🕒 17 de oct. 📄 0/5

Historia #3
Diseño Lógico
🕒 21 de nov. 📄 0/5

Historia #4
SQL
🕒 20 de dic. 📄 0/6

+ Añada otra tarjeta

Sprint Backlog ...
+ Añada una tarjeta

Próximas Actividades ...
+ Añada una tarjeta

Semana Actual ...
+ Añada una tarjeta

Terminadas ...
+ Añada una tarjeta

Who has a better idea

Proceso de Aprendizaje (3)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

3

Organizar el aula ágil.

- Antes de comenzar el aula ágil es necesario definir su **Guía de Funcionamiento** y publicarla en el Campus Virtual para que todos los participantes conozcan cómo se va a llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje:
 - Organización general del aula ágil, métodos docentes, sistema de evaluación, herramientas digitales...
 - Derechos y deberes de alumnos y profesores.
- El aula ágil se presenta durante la **primera clase** del curso:
 - Introducción general a la asignatura y explicación de la metodología docente.
 - Decidir sobre la organización final del aula ágil (optativo):
 - Determinar el orden temporal en el que se abordarán los objetivos de aprendizaje.
 - Determinar los contenidos formativos que se impartirán en *sprints* de aprendizaje seleccionados.

Proceso de Aprendizaje (4)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

4

Definir el *sprint backlog*.

Sprint

- El profesor define el *sprint backlog* al iniciar cada *sprint*:
 - Mueve al *sprint backlog* las **historias de aprendizaje** incluidas en el alcance del *sprint*.
 - Especifica las **actividades formativas** que se realizarán en el sprint y las deposita en el tablero de aprendizaje:
 - **Nombre** breve y descriptivo de la actividad.
 - **Historia de aprendizaje** que aborda la actividad.
 - **Tipo de actividad formativa** que se utilizará para abordar la actividad.
 - **Descripción** de la actividad.
 - **Criterios de aceptación (optativos)**, que le permitan al alumno validar que ha realizado la actividad de forma satisfactoria.
 - **Fecha** en la que se ejecutará la actividad y **carga de trabajo** estimada.

Tablero de Aprendizaje

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

The screenshot shows a learning dashboard titled 'Tablero Asignatura' for the course 'Sistemas de Bases de Datos'. It features several panels:

- Visión de la Asignatura:** Lists three learning stories: 'Historia #3' (Diseño Lógico, 21 de nov., 0/5), 'Historia #4' (SQL, 20 de dic., 0/6), and 'Historia #1' (SGBDs y Ciclo de Vida de una BD, 25 de sep., 4/6).
- Sprint Backlog:** Shows 'Historia #2' (Diseño Conceptual, 17 de oct., 0/5) with an option to '+ Añada otra tarjeta'.
- Próximas Actividades:** Lists upcoming tasks:
 - 'Historia #2 Problemas' (Supuestos sobre Diseño Conceptual (I), 3 de oct., 2 horas)
 - 'Historia #2 Teoría' (Diccionario de Datos, 4 de oct., 1 hora)
 - 'Historia #2 Problemas' (Supuestos sobre Diseño Conceptual (II), 4 de oct., 1 hora)
 - 'Historia #2 Teoría' (Metodología de Diseño Conceptual, 10 de oct., 2 horas)
 - 'Historia #2 Problemas' (Supuestos sobre Diseño Conceptual (III), 4 de oct., 1 hora)
- Semana Actual:** Includes a '+ Añada una tarjeta' button.
- Terminadas:** Includes a '+ Añada una tarjeta' button.

Modelo Entidad-Relación

en la lista [Próximas Actividades](#)

ETIQUETAS

Historia #2

Teoría

VENCIMIENTO

✓ 27 de sep. a las 16:00 **CUMPLIDA**

Descripción

Editar

La primera parte de este sprint se centra en el **Modelo Entidad-Relación** (ER). Este modelo de datos se utiliza para construir una visión conceptual del mini-mundo (real) en el que se desarrolla la base de datos, proporcionando sencillos mecanismos visuales para describir *entidades* de datos (con sus correspondientes *atributos*) y las *relaciones* que se dan entre estas entidades en el mundo real. El modelo ER también proporciona mecanismos para establecer diferentes tipos de restricciones, como las multiplicidades (participación y cardinalidad) que presenta cada entidad participante en una relación.

Además del modelo básico, se abordará una extensión del modelo ER que facilita la representación de relaciones de especialización/generalización entre diferentes entidades.

Esta primera parte del Sprint #1 se abordará mediante un par de clases teóricas, cuyos contenidos se organizan como sigue:

Modelo Entidad-Relación (**Presentación**)

- **Entidades**

- Conceptos Básicos
- Entidades Débiles
- Modelado en E-R

[Mostrar descripción completa.](#)

Campos personalizados

HORAS

4

Proceso de Aprendizaje (5, 6 y 7)

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

5

Realizar las actividades formativas.

Sprint

- Las actividades formativas se realizarán en las fechas planificadas:
 - El tablero de aprendizaje se actualizará al finalizar cada actividad.

6

Realizar la actividad de evaluación.

Sprint

- La actividad de evaluación se llevará a cabo el último día del *sprint*:
 - Se evalúan los objetivos de aprendizaje incluidos en el alcance del *sprint* en base a sus criterios de aceptación.

7

Realizar la retrospectiva.

Sprint

- La retrospectiva se realizará después de la actividad de evaluación:
 - Las propuestas de mejora se utilizarán para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Se actualizará la Guía de Funcionamiento (siempre que nadie se oponga a ello).

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

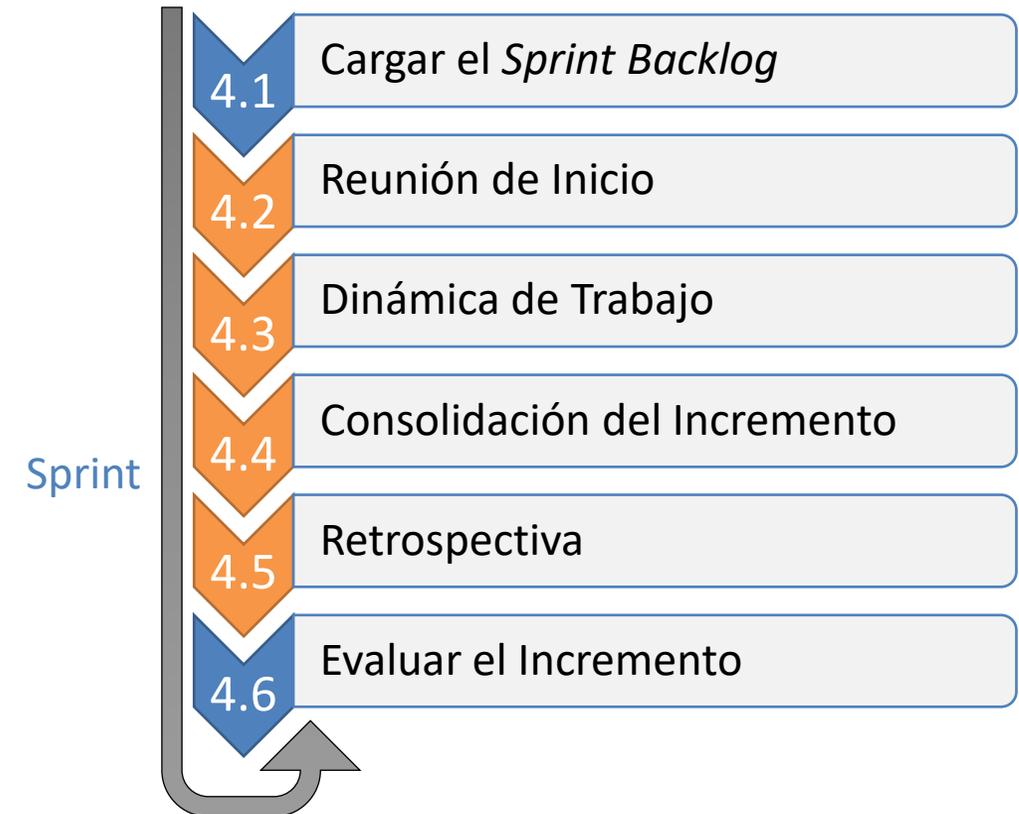
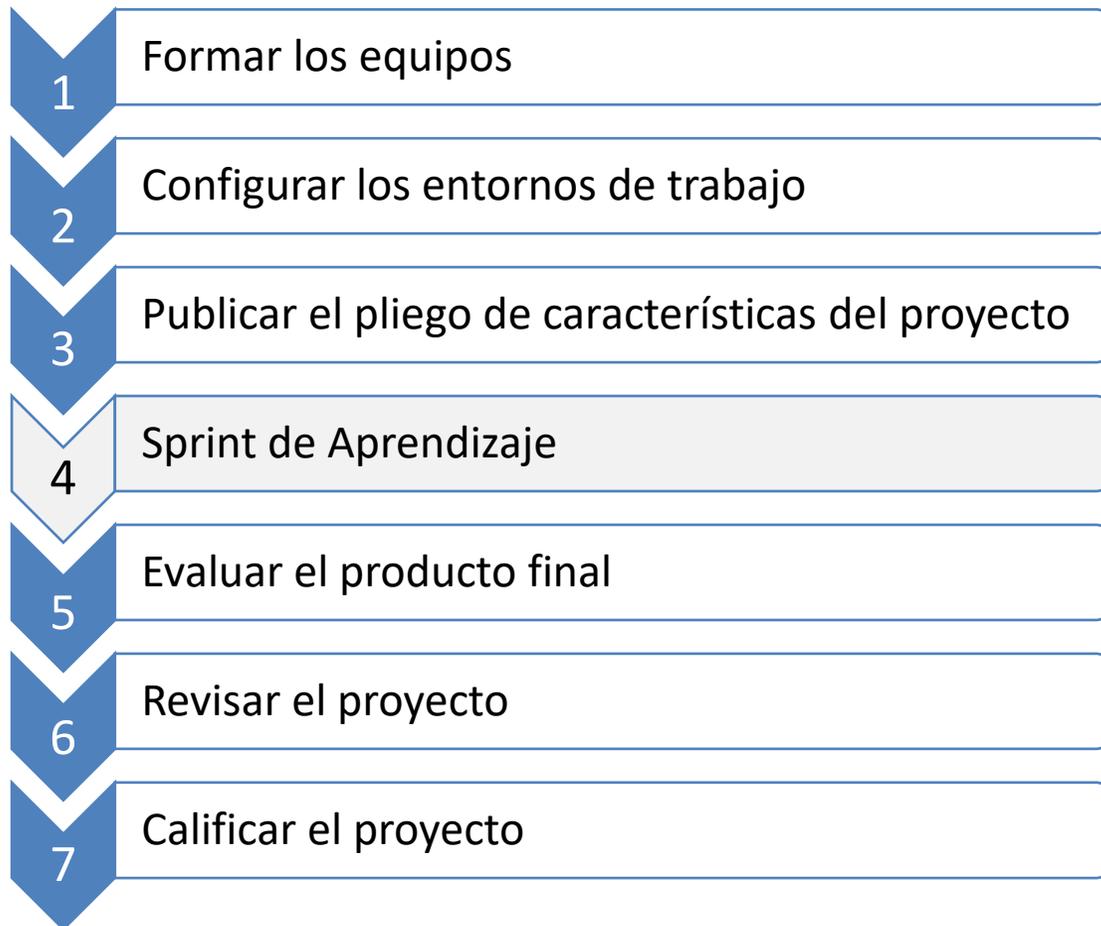
- UVAGILE promueve el **aprendizaje basado en proyectos** como método docente fundamental en el aula ágil:
 - Encaja a la perfección con la organización del **proyecto de aprendizaje** que establece el aula ágil.
 - Permite incorporar todas las características de los **marcos de trabajo ágiles** al ámbito educativo.
 - Fomenta que los alumnos **trabajen en equipo** y ejerciten otras *soft skills* (**comunicación, liderazgo, resolución de problemas, capacidades interpersonales...**).
- UVAGILE propone un **marco de enseñanza-aprendizaje ágil** para el desarrollo de actividades de aprendizaje basado en proyectos.



Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos



Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

1

Formar los equipos

- Los equipos de trabajo estarán formados por **3-5 alumnos**:
 - La **configuración de los equipos** se decidirá, deseablemente, de forma **aleatoria**.
 - Cada alumno adoptará **todos los roles posibles** dentro del equipo.
 - **Todos los alumnos** participarán activamente en **las ceremonias** que se realicen en los *sprints* del proyecto.
- Cada equipo celebrará su **ceremonia de bienvenida** antes de comenzar el primer *sprint*:
 - El objetivo de esta ceremonia es que todos los miembros se conozcan y comenten sus respectivas situaciones, para comenzar a cohesionar el equipo y establecer su dinámica de trabajo (**equipos auto-organizados**).
- El equipo propondrá su **social contract (*working agreements*)** como resultado de esta ceremonia:
 - Los miembros del equipo consensúan la forma en la que se comportarán y trabajarán juntos: establecen acuerdos sobre la dinámica de las ceremonias, los protocolos de comunicación a seguir, la forma de trabajar, etc.
 - También se describe el **entorno de trabajo** de cada equipo, incluyendo los protocolos a seguir con las herramientas digitales utilizadas para propósitos de comunicación, coordinación, colaboración...

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

2

Configurar los entornos de trabajo

1. Crear un tablero de proyecto Trello para cada equipo (e invitar a sus miembros):
 - Contendrá columnas de **Visión** y **Sprint Backlog** (para las historias de aprendizaje) y otras columnas para la organización de las actividades de trabajo.
 - El tablero se carga con la visión del proyecto (descrita como historias de aprendizaje).
2. Crear una sala de chat privada para cada equipo dentro del espacio Slack del aula ágil (e invitar a todos sus miembros).
3. Crear un espacio de trabajo compartido Dropbox para cada equipo (e invitar a sus miembros):
 - Contendrá directorios para que el equipo organice todos los **recursos** necesarios para su trabajo y deposite todos los **resultados** que vaya consolidando.

Dropbox > 1_docencia > sbd > SBD#1

Nombre ↑

- actas
- codigo
- documentacion
- informes
- plantillas
- workspace

Tablero de Proyecto

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

The screenshot displays a project dashboard with the following elements:

- Header:** "Tablero Práctica" (with a star icon), "Sistemas de Bases de Datos Free", "Visible para el equipo", and "Invitar".
- Navigation:** "Butler" and "Mostrar menú".
- Columns:** "Visión del Proyecto", "Sprint Backlog", "Pendientes", "En desarrollo", "Bloqueadas", and "Terminadas".
- Task Cards (Left Sidebar):**
 - Conceptual:** Diseño Conceptual, 17 de oct., 0/2
 - Lógico:** Diseño Lógico, 21 de nov., 0/1
 - UVagile:** Dinámica de Trabajo Agile, 17 de oct., 0/6
 - Memoria:** Memoria Técnica #1, 17 de oct., 0/3
 - Base de Datos:** Construcción y Carga de la Base de Datos, 20 de dic., 0/3
 - SQL:** Implementación de Funcionalidades, 20 de dic., 0/1
- Background Image:** A colorful residential building complex with various colored facades (blue, yellow, red, orange) and laundry hanging on balconies.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

3

Publicar el pliego de características del proyecto

- El proyecto abordará un problema realista que dé cabida a los objetivos de aprendizaje planificados para esta actividad.
- El pliego de características contendrá, al menos, la siguiente información:
 - Especificación detallada del problema a resolver.
 - Planificación temporal de los *sprints* y plan de entregas (de los incrementos).
 - Características de los equipos.
 - Criterios de evaluación:
 - Criterios de evaluación del producto construido (nota colectiva).
 - Criterios de evaluación del proceso de trabajo (nota colectiva + nota individual).
 - Criterios de evaluación de la revisión final del proyecto.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

- El proyecto se realizará de acuerdo con la configuración de *sprints* planteada en el proceso de aprendizaje:
 - La duración y las fechas de los *sprints* del proyecto se corresponderán con lo indicado en el proceso general de aprendizaje.
- Cada equipo es responsable de planificar **cómo** abordar el alcance de cada uno de los *sprints* del proyecto, aunque realizará diferentes ceremonias para preservar los valores de Scrum:
 - Reunión de Inicio (*Sprint Planning*), Reunión de Sincronización (*Daily Scrum*) y Retrospectiva (*Sprint Retrospective*).
 - Solo las retrospectivas se realizarán en el aula (durante el horario lectivo de la asignatura).
 - El Scrum Master levantará un **acta** de cada ceremonia para hacer transparente la dinámica del equipo, de cara a su evaluación.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

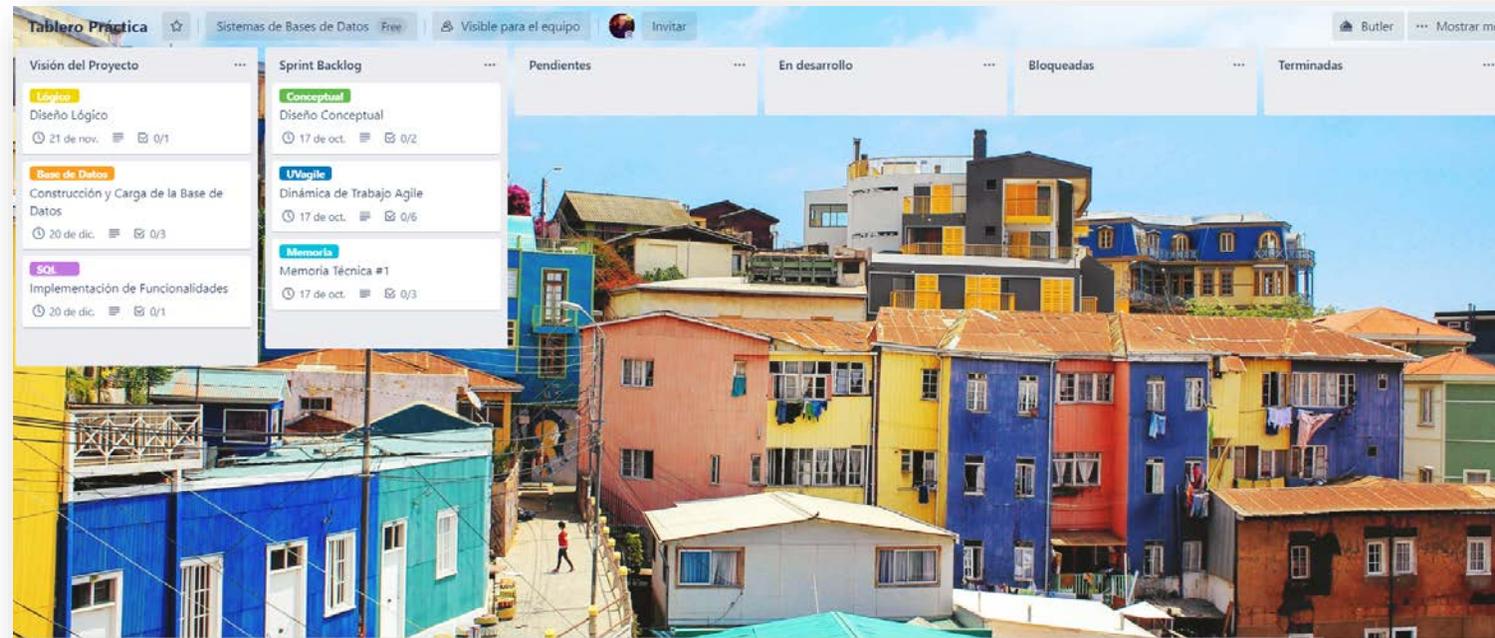
Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

4.1

Cargar el *Sprint Backlog*

Sprint

- El profesor mueve al *sprint backlog* todas las historias de aprendizaje que se consideran en el alcance.



Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

4.2

Reunión de Inicio

Sprint

- El equipo de trabajo se reúne para **analizar el alcance del *sprint*** y **derivar las actividades** necesarias para alcanzar los objetivos de aprendizaje planificados:
 - Las actividades se plantearán de la forma más atómica posible (idealmente, cada una la desarrollará un único alumno).
 - También fijará las **fechas y horas de las reuniones de sincronización** del *sprint* actual (en caso de no estar fijadas previamente).
- Las actividades se especifican en Trello y se depositan en el tablero de proyecto:
 - **Título y descripción detallada** del trabajo a realizar.
 - Los **criterios de aceptación** que tendrá que superar el subproducto resultante de la actividad.
 - La **fecha** en la que la actividad deberá haber terminado y la **carga de trabajo** estimada.
 - El **responsable(s)** de la actividad.
- Al principio de la ceremonia se elige al alumno que actuará como Scrum Master durante el *sprint* actual.

Tablero de Proyecto

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

Tablero Práctica | Sistemas de Bases de Datos | Free | Visible para el equipo | Invitar

Visión del Proyecto

- Lógico**
Diseño Lógico
🕒 21 de nov. 📄 0/1
- Base de Datos**
Construcción y Carga de la Base de Datos
🕒 20 de dic. 📄 0/3
- SQL**
Implementación de Funcionalidades
🕒 20 de dic. 📄 0/1

Sprint Backlog

- Conceptual**
Diseño Conceptual
🕒 17 de oct. 📄 0/2
- UVagile**
Dinámica de Trabajo Ágile
🕒 17 de oct. 📄 0/6
- Memoria**
Memoria Técnica #1
🕒 17 de oct. 📄 0/3

Pendientes

- Conceptual**
Identificar Entidades y Relaciones
📄 0/7 Horas: 3
- Memoria**
Introducción a la Memoria Técnica
📄 0/2 Horas: 1
- UVagile**
Reunión de Sincronización 1
📄 0/5 Horas: 0,5
- UVagile**
Reunión de Sincronización 2
📄 0/5 Horas: 0,5
- Conceptual**
Crear Modelo Entidad-Relación
📄 0/3 Horas: 3
- UVagile**
Reunión de Sincronización 3
📄 0/5 Horas: 0,5
- Conceptual**
Especificar Diccionario de Datos

En desarrollo

Crear Modelo Entidad-Relación
en la lista [Pendientes](#)

ETIQUETAS
Conceptual +

Descripción

La creación del modelo entidad-relación es la tarea central del diseño conceptual de una base de datos como FutbolStats. Para ello, simplemente se modelará el listado de entidades y relaciones, previamente identificado, y se consolidará una propuesta inicial.

El resultado de esta tarea será una propuesta de **Modelo Entidad-Relación** que describa de forma detallada el mini-mundo en el que se desarrollará FutbolStats.

Campos personalizados

HORAS
3

Criterios de Aceptación

0%

- El modelo entidad-relación describe completamente el listado de entidades y relaciones, identificado previamente en el proyecto.
- Cada entidad planteada en el modelo tiene un nombre suficientemente explicativo (escrito en MAYÚSCULAS), declara un atributo identificador (subrayado) y, además, indica el resto de atributos característicos de la entidad (referidos mediante nombre suficientemente autoexplicativos).
- Cada relación planteada en el modelo tiene un nombre suficientemente explicativo (infinitivo, escrito en MAYÚSCULAS), declara las multiplicidades correspondiente y, en caso de existir, declara los atributos característicos de la relación (referidos mediante nombre suficientemente autoexplicativos).

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

4.3

Dinámica de Trabajo

Sprint

- Los equipos comienzan a trabajar a partir de su planificación de actividades:
 - Cada miembro actualizará el tablero de proyecto de acuerdo con el avance de las actividades de las que es responsable. En caso de bloqueo, comunicará la situación a través del canal Slack.
 - El Scrum Master interactuará con el Product Owner cuando lo requiera.
- El equipo celebrará, al menos, **dos reuniones de sincronización** a la semana:
 - Estas ceremonias tendrán una duración de 10-15 minutos y se centrarán en que cada alumno exponga:
 - Sus **avances** desde la última reunión de sincronización.
 - Las cuestiones que han **bloqueado su trabajo** desde la última reunión de sincronización.
 - Las **tareas a las que se va a dedicar** hasta la próxima reunión de sincronización.
 - El equipo puede tener reuniones complementarias tras esta ceremonia con el objetivo de profundizar en situaciones de bloqueo, replanificaciones, etc.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

4.4

Consolidación del Incremento

Sprint

- Cada equipo consolidará un **incremento de aprendizaje** al final de cada *sprint*:
 - El incremento contendrá un producto de aprendizaje que satisfaga los criterios de aceptación de las historias abordadas dentro del alcance del *sprint*.

4.5

Retrospectiva

Sprint

- La **retrospectiva** se realizará al finalizar cada *sprint* con el objetivo de que cada equipo **reflexione** sobre el avance del proyecto y proponga un **plan de mejoras**:
 - El equipo propondrá, al menos, **3 acciones de mejora**, que deberán registrarse de forma adecuada en el *social contract* del equipo.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

4.6

Evaluar el incremento

Sprint

- El Product Owner evalúa el **incremento consolidado** (*sprints* indicados en el plan de entregas):
 - El tiempo máximo entre dos evaluaciones **no debería exceder un mes**, para garantizar la retroalimentación temprana y frecuente.
 - Entrega al equipo un informe que indicará el estado del producto entregado respecto a todos y cada uno de los criterios de aceptación planteados en los objetivos de aprendizaje (abordado hasta el *sprint* actual).
 - Añade una nueva historia de aprendizaje a la Visión: **Gestión de Cambios**, cuyo objetivo principal sea modificar el producto de acuerdo con los defectos detectados.
- El Product Owner evalúa (en todos los *sprints*) el **proceso de trabajo** realizado por cada equipo:
 - Información proporcionada en las actas, retrasos en las tareas, esfuerzo realizado por cada alumno...
 - Añade una nueva historia de aprendizaje a la Visión: **Mejora Continua**, cuyo objetivo principal sea abordar las acciones de mejora propuestas en la retrospectiva.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

5

Evaluar el producto final

- El **producto final** se evalúa respecto a todos y cada uno de los criterios de aceptación indicados en cada uno de los objetivos del proyecto:
 - La aceptación del producto final (“aprobado”) queda supeditada a que supere estos criterios.
 - La calificación asociada con cada objetivo de aprendizaje combinará tanto el resultado proporcionado en el producto final, cómo los resultados parciales (evaluados en cada entrega).
- La evaluación final del **proceso** tendrá en cuenta toda la información recogida durante los *sprints*:
 - Se obtendrá una nota global para el equipo y una individual para cada uno de sus miembros.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

6

Revisar el proyecto

- El equipo de trabajo muestra el producto de aprendizaje desarrollado, durante la **revisión del proyecto**, evaluando su estado final respecto a los criterios de aceptación:
 - El Scrum Master lidera esta ceremonia, aunque todos los miembros del equipo participarán de forma activa.
- La presentación debe dar respuesta a las siguientes cuestiones:
 - ¿Qué se ha hecho? ¿Qué no se ha hecho?
 - ¿Qué se ha aprendido? ¿Qué ha bloqueado el avance del proyecto y cómo se ha resuelto?
 - ¿Cómo ha sido la dinámica del equipo? ¿Qué problemas han aparecido y cómo se han resuelto?
 - ...
- El Product Owner planteará preguntas, tanto al equipo como a miembros concretos:
 - Cada alumno tendrá una calificación individual de acuerdo con su desempeño en la actividad.

Aprendizaje Basado en Proyectos

Agile
UVAGILE
Aulas Ágiles

Visión
Sprints
Herramientas Digitales
Proceso de Aprendizaje
Aprendizaje Basado en Proyectos

7

Calificar el proyecto

- La calificación final del proyecto tendrá en cuenta tanto la evaluación del **producto final**, como la evaluación individual de cada miembro del equipo dentro del **proceso de trabajo** y su desempeño en la **revisión**.



Preguntas

Proyecto UVAGILE
Scrum
Aprendizaje Incremental
Trabajo en Equipo



Retrospectiva

Proyecto UVAGILE
Scrum
Aprendizaje Incremental
Trabajo en Equipo



¿Qué destacas de la metodología?



¿Qué *déficits* aprecias en la metodología?



¿Qué sugieres para mejorar la propuesta actual de la metodología?





Diseñando un Aula Ágil

Referencias



Referencias

- Agile Classrooms. Disponible en: <https://www.agileclassrooms.com/>. Última consulta, septiembre de 2019.
- Julián Álvarez y Laurent Michaud. *Serious Games: Advergaming, Edu-gaming, Training, and More*. IDATE. 2008.
- Agile Alliance. Agile 101. Disponible en: <https://www.agilealliance.org/agile101/>. Última consulta, septiembre de 2019.
- Yanti Andriyani, Rashina Hoda y Robert Amor. *Reflection in Agile Retrospectives*. International Conference on Agile Software Development (XP), pp. 3-19. 2017.
- Kent Beck, *et al.* Manifesto for Agile Software Development. 2001. Disponible en: <https://agilemanifesto.org/>.
- Arthur W. Chickering y Zelda F. Gamson. *Seven principles for good practice in undergraduate education*. The Wingspread Journal 9(2), pp. 1–10. 1987
- BBVA. *¿Qué es la metodología Agile?* 2018. <https://www.bbva.com/es/metodologia-agile-la-revolucion-las-formas-trabajo/>. Última consulta, septiembre 2019.
- Clases Ágiles. *Agilizando las Aulas: guía para implementar la metodología ágil en clase*. 2018. Disponible en: <https://clasesagiles.files.wordpress.com/2018/01/guia-metodologia-agil-en-clase-v1-01.pdf>.

Referencias

- eduScrum Team. *The eduScrum Guide: the rules of the game*. 2015. Disponible en: [http://eduscrum.nl/en/file/CKFiles/The_eduScrum_Guide_EN_1.2\(1\).pdf](http://eduscrum.nl/en/file/CKFiles/The_eduScrum_Guide_EN_1.2(1).pdf).
- Javier J. Gutiérrez, J.G. Enríquez, V. Cid-de-la-Paz, L. Morales-Trujillo y A. Jiménez-Ramírez. *Retrospectivas en el aula. Una experiencia práctica*. Actas de las Jenui 4, pp. 295-302. 2019.
- Venkatesh Kamat y Shailaja Sardessai. *Agile Practices in Higher Education: A Case Study*. Agile India. 2012.
- Fedwa Laamart, Mohamad Eid y Abdulmotaleb El Saddik. *An Overview of Serious Games*. International Journal of Computer Games Technology. Article 358152. 2014.
- Miguel A. Martínez-Prieto, Jorge Silvestre y Aníbal Bregón. *Marcos de Trabajo Ágiles*. 2019. UVaDOC, Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/37210>.
- Miguel A. Martínez-Prieto, Jorge Silvestre y Aníbal Bregón. *Metodología UVAGILE*. 2019. UVaDOC, Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/37210>.
- David Michael y Sande Chen. *Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*. Thomson. 2005.

Disclaimer



Esta presentación se difunde únicamente con fines docentes.

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