



# Curso de Scrum

Gerardo A. Romero M.

---

¿Qué es una  
metodología ágil?

# ¿Qué es Agile?

---

# ¿Qué es Agile?

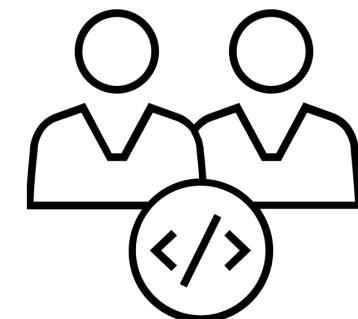
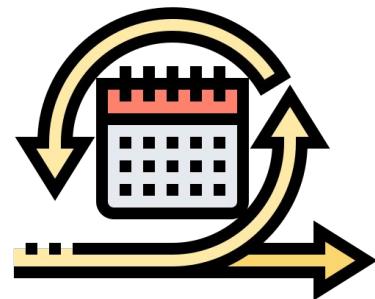
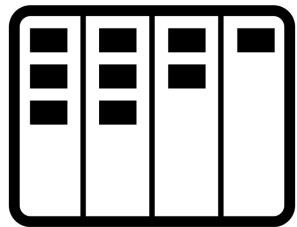
- **Definición**

Agile es la habilidad para crear productos y responder al cambio.

- **Es muchas cosas**

Agile es un conjunto de marcos de trabajo y metodologías

# ¿Qué es Agile?



TDD

# ¿Qué es Agile?

- **Centrado en las personas**

Agile se centra en las personas y como estas trabajan y colaboran.

# Mentalidad

---

“

**Estamos descubriendo formas  
mejores de desarrollar  
software tanto por nuestra  
propia experiencia como  
ayudando a terceros.**

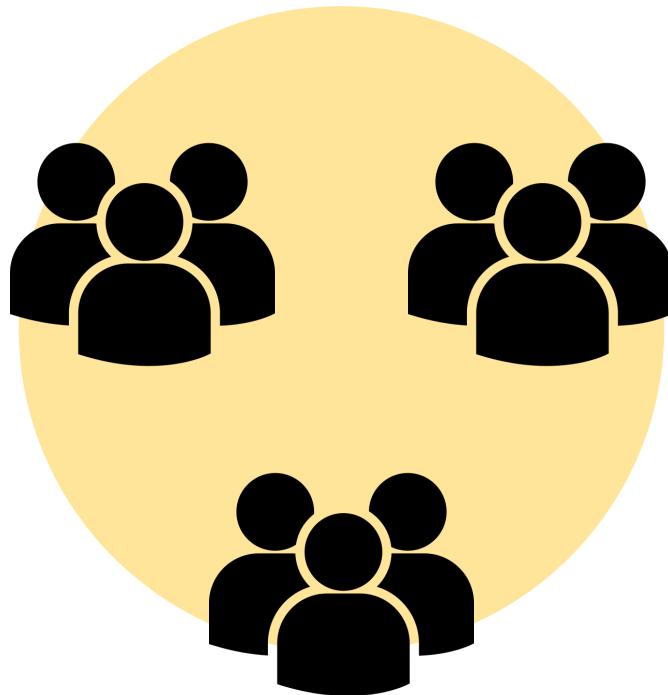
”

*Agile Manifesto*

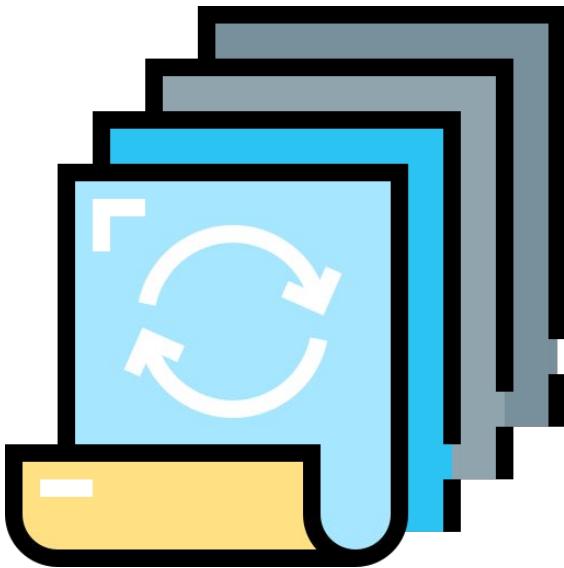
# Diferencias del desarrollo tradicional con Agile

---

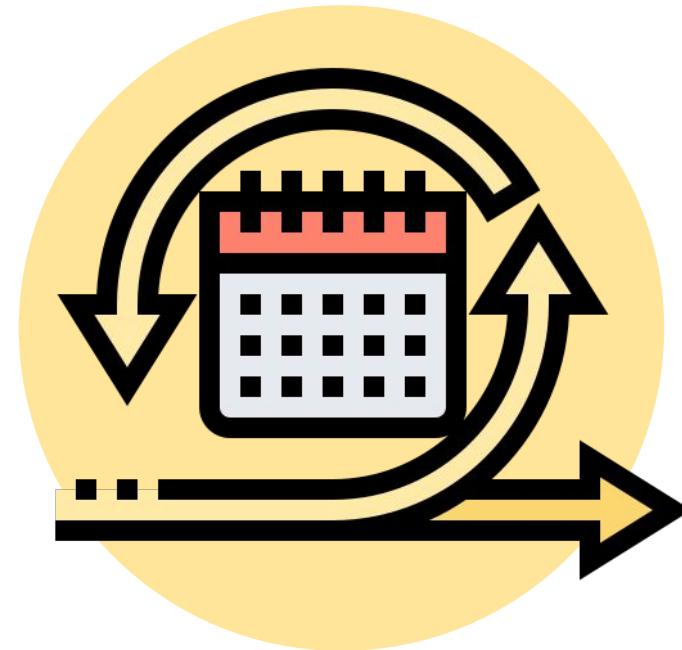
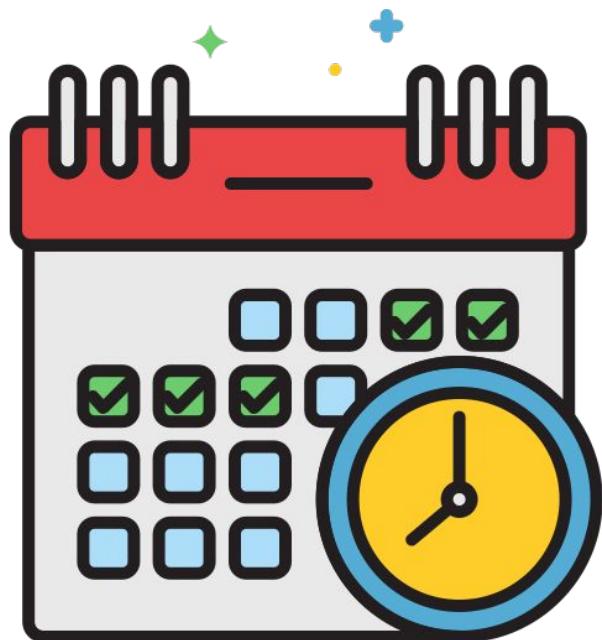
# Grupo de trabajo



# Requerimientos



# Generación de valor



---

# Aprendiendo los principios ágiles

# Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software

---

“

**Individuos e interacciones sobre  
procesos y herramientas**  
**Software funcionando sobre  
documentación extensiva**  
**Colaboración con el cliente sobre  
negociación contractual**  
**Respuesta ante el cambio sobre  
seguir un plan**

”

*Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software*

# 12 Principios de Agile

---

# 12 principios de Agile

- **Satisfacción al cliente**

Entregas tempranas y continuas  
de software con valor

- **Cambios**

Los cambios son bienvenidos en  
cualquier etapa del proyecto.

# 12 principios de Agile

- **Software funcional**

Se entrega frecuentemente, en períodos de tiempo cortos.

- **Colaboración**

Negocio y desarrolladores trabajamos juntos.

# 12 principios de Agile

- **Individuos motivados**

Se debe dar un buen entorno y confianza al equipo de desarrollo.

- **Comunicación cara a cara**

Es el método más eficiente y efectivo de comunicación con el equipo.

# 12 principios de Agile

- **Progreso**

El software funcionando es la medida principal de progreso.

- **Desarrollo sostenible**

El ritmo de desarrollo debe ser constante de forma indefinida.

# 12 principios de Agile

- **Mejora continua**

A través de excelencia técnica y buen diseño.

- **Simplicidad**

El arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado es esencial.

# 12 principios de Agile

- **Autoorganización**

Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos autoorganizados.

- **Autoevaluación**

El equipo es capaz de ajustar y perfeccionar su comportamiento.

---

# Introducción a Scrum

# ¿Qué es Scrum?

---

# ¿Qué es Scrum?

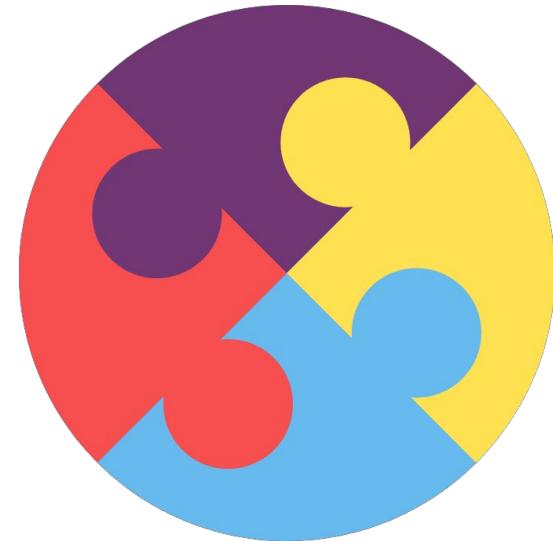


# ¿Qué es Scrum?

Scrum es un **marco de trabajo** por el cual las personas pueden abordar problemas complejos adaptativos, a la vez que entregan productos del máximo valor posible productiva y creativamente.

# ¿Qué es Scrum?

La esencia de Scrum es un pequeño equipo de personas. **El equipo individual es altamente flexible y adaptativo.**



# Teoría de Scrum

---

# Teoría de Scrum

Scrum se basa en la teoría de control de procesos **empírica o empirismo**. El empirismo asegura que el conocimiento procede de la experiencia y de tomar decisiones basándose en lo que se conoce.

# Teoría de Scrum

Pilares de Scrum:

- Transparencia
- Inspección
- Adaptación

# Los valores de Scrum

---

# Los valores de Scrum

Compromiso

Coraje

Enfoque

Apertura

Respeto

---

# Conociendo los componentes de SCRUM

# El Equipo Scrum

---

# El Equipo Scrum

El equipo de scrum es  
autoorganizado y multifuncional.

# El Equipo Scrum

- **Dueño del producto (*Product Owner*)**  
Responsable de maximizar el valor del producto.
- **Scrum Master**  
Responsable de promover y apoyar Scrum

# El Equipo Scrum

- **Equipo de desarrollo (*Development Team*)**

Profesionales que realizan el trabajo de entregar un incremento de producto “Terminado”

# Eventos de Scrum

---

# Eventos de Scrum

En Scrum existen eventos predefinidos con el fin de crear regularidad y minimizar la necesidad de reuniones no definidas en Scrum.

# Eventos de Scrum

- **Sprint**

Es el corazón de Scrum donde se crea un incremento del producto.

- **Planificación de Sprint (*Sprint planning*)**

Ceremonia para definir qué se hará durante el sprint.

# Eventos de Scrum

- **Scrum Diario (*Daily stand-up*)**

Reunión diaria de todo el equipo de desarrollo.

- **Revisión de Sprint (*Sprint review*)**

Es donde se muestra el incremento desarrollado durante el sprint.

# Eventos de Scrum

- **Retrospectiva de Sprint**  
*(Sprint retrospective)*

Oportunidad para aplicar  
mejora continua.

# Artefactos de Scrum

---

# Artefactos de Scrum

Los artefactos de Scrum representan trabajo o valor en diversas formas que son útiles para proporcionar transparencia y oportunidades para la inspección y adaptación.

# Artefactos de Scrum

- **Lista de Producto (*Product Backlog*)**

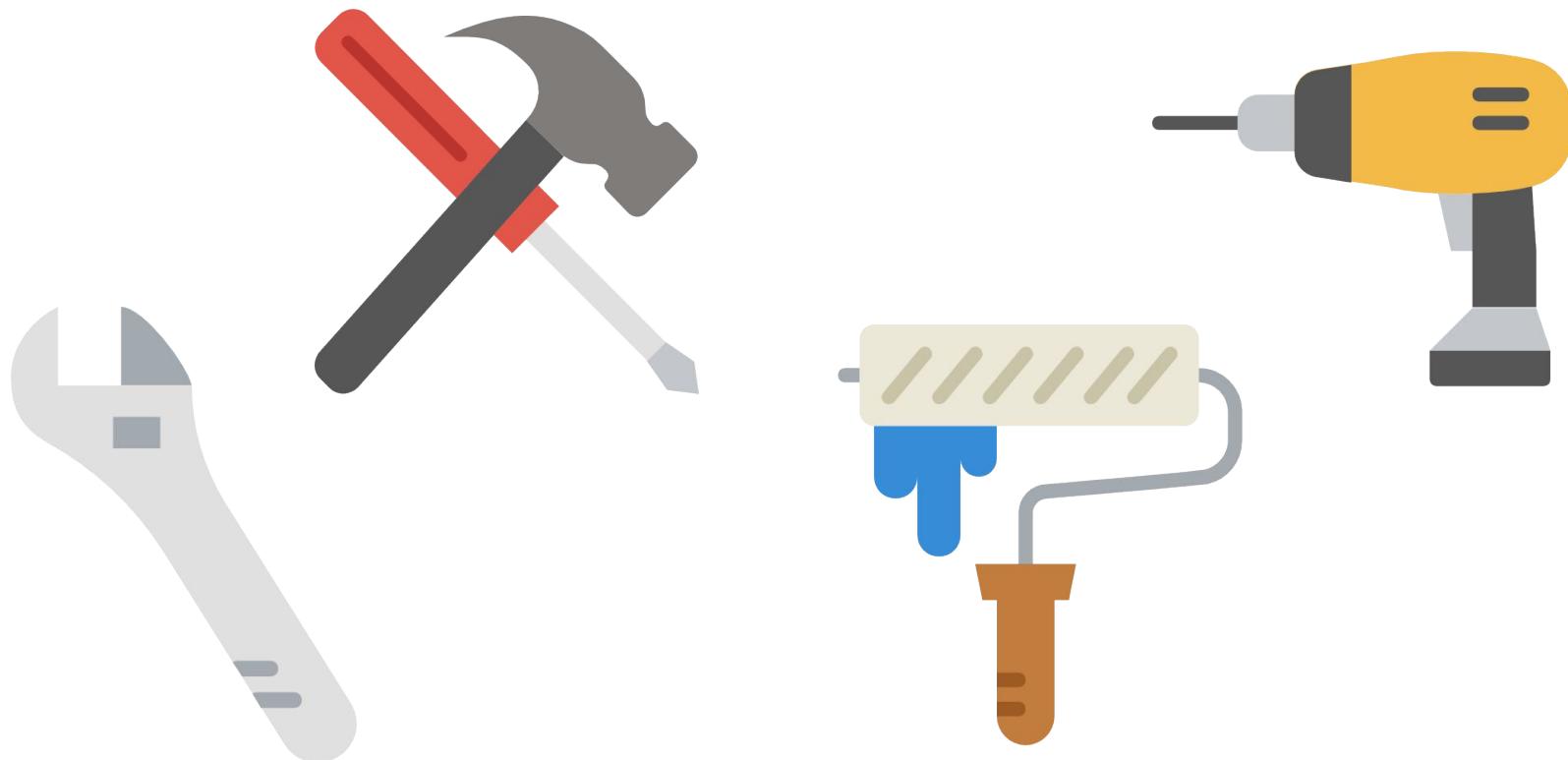
Es una lista ordenada de todo lo que se conoce que es necesario en el producto.
- **Lista de Pendientes del Sprint  
(*Sprint Backlog*)**

Elementos de la Lista de Producto seleccionados para el Sprint.

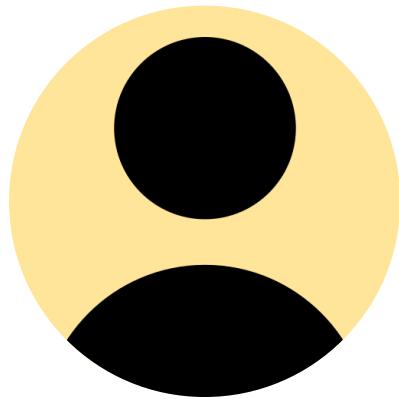
---

# El equipo Scrum

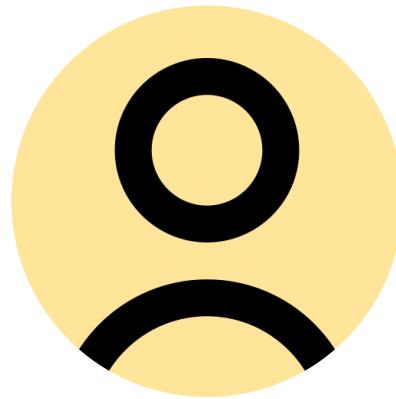
# Equipo Scrum



# Equipo Scrum



**Product  
owner**



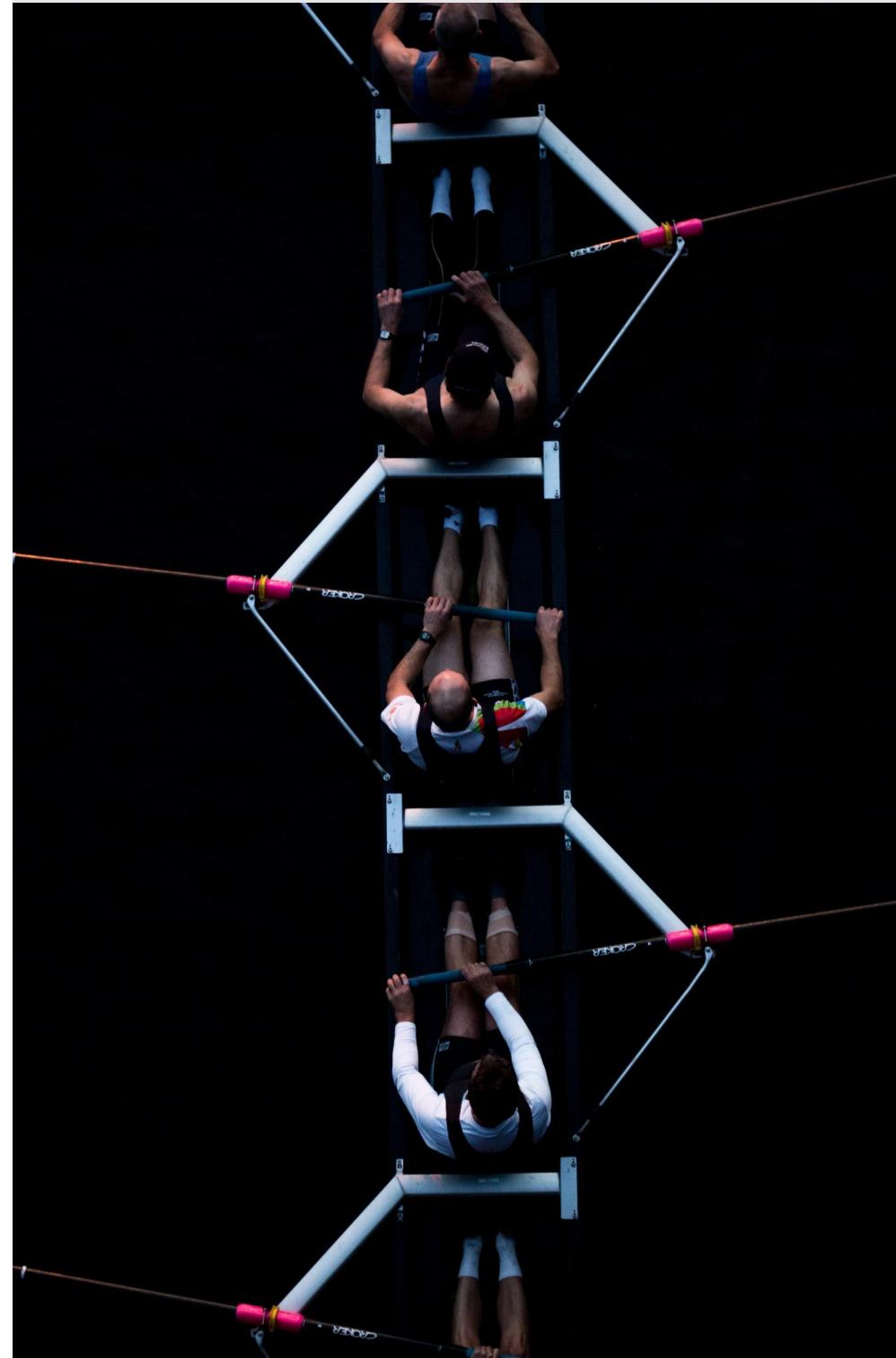
**Scrum  
master**



**Equipo de  
desarrollo**

# Equipo Scrum

El modelo de equipo en Scrum está diseñado para **optimizar la flexibilidad, la creatividad y la productividad.**



# Equipo Scrum

Los Equipo Scrum entregan productos de forma iterativa e incremental, maximizando las oportunidades de obtener retroalimentación.



# Equipo Scrum

## Dependencias

Es ideal organizar los equipos pensando en minimizar las dependencias con entes externos.

## Tipos de organización

Los equipos se pueden organizar con base en funcionalidades o componentes.

---

# Presentando al Dueño de Producto

## Product Owner

# **El Dueño de Producto**

Es el responsable de **maximizar el valor del producto** resultante del trabajo del Equipo de Desarrollo.

El Dueño de Producto es la única persona responsable de gestionar la **Lista del Producto**.

# El Dueño de Producto

Responsabilidades:

- Expresar claramente los elementos de la Lista del Producto.
- Dar prioridad a los elementos de la lista del producto.
- Optimizar el valor del trabajo del Equipo de Desarrollo.

# El Dueño de Producto

- Asegurarse que la Lista del Producto sea visible, transparente y clara.
- Asegurar que el Equipo de Desarrollo conoce los elementos de la Lista del Producto.

# El Dueño de Producto

Las decisiones del Dueño de Producto se reflejan en el contenido y en la priorización de la Lista del Producto.

Nadie puede forzar al Equipo de Desarrollo a que trabaje con base en un conjunto diferente de requisitos.

---

# El rol del Scrum Master

# El rol del Scrum Master

Es responsable de promover y apoyar Scrum ayudando a todos a entender la **teoría, prácticas, reglas y valores** de Scrum.



# El rol del Scrum Master

El Scrum Master es un líder que está al servicio del Equipo Scrum.

Ayuda a las personas externas al Equipo Scrum a entender qué interacciones con el Equipo Scrum pueden ser útiles y cuáles no.

# El servicio del Scrum Master al Dueño del Producto

---

# El rol del Scrum Master

- Asegurar que los objetivos, el alcance y el dominio del producto sean entendidos por todos en el equipo Scrum de la mejor manera posible.
- Entender y practicar la agilidad.
- Facilitar los eventos de Scrum según se requiera o necesite.

# El servicio del Scrum Master al Equipo de Desarrollo

---

# El rol del Scrum Master

- Guiar al Equipo de Desarrollo en ser autoorganizado y multifuncional.
- Ayudar al Equipo de Desarrollo a crear productos de alto valor.
- Eliminar impedimentos para el progreso del Equipo de Desarrollo.

# El servicio del Scrum Master a la organización

---

# El rol del Scrum Master

- Liderar y guiar a la organización en la adopción de Scrum.
- Trabajar con otros Scrum Masters para incrementar la efectividad de la aplicación de Scrum en la organización.

---

# La base del equipo de desarrollo

# El Equipo de Desarrollo



# El Equipo de Desarrollo

El Equipo de Desarrollo consiste en los profesionales que realizan el trabajo de entregar un incremento de producto “Terminado” que potencialmente se pueda poner en producción al final de cada Sprint.

# El Equipo de Desarrollo

La organización es la encargada de estructurar y empoderar a los Equipos de Desarrollo para que estos organicen y gestionen su propio trabajo.

# El Equipo de Desarrollo

Características:

- Autoorganizados.
- Multifuncionales.
- No tienen títulos.
- No hay subequipos.
- Solo se puede modificar al terminar el sprint.

# El Equipo de Desarrollo

El tamaño óptimo del Equipo de Desarrollo es lo suficientemente pequeño como para permanecer ágil y lo suficientemente grande como para completar una cantidad de trabajo significativa.

---

# Las épicas y el Backlog del producto

# Las épicas y el Backlog del producto

La Lista de Producto es una lista ordenada de todo lo que se conoce que es necesario en el producto.

Es la única fuente de requisitos para cualquier cambio a realizarse en el producto.

# Las épicas y el Backlog del producto

La Lista de Producto nunca está completa, siempre se va a desarrollando a medida avanza el proyecto.

Los elementos en la lista más prioritarios tienen descripciones más completas.

# Las épicas y el Backlog del producto

La Lista de Producto es dinámica; cambia constantemente para identificar lo que el producto necesita para ser adecuado, competitivo y útil.

# Las épicas y el Backlog del producto

La Lista del Producto es un artefacto vivo, es decir, que está cambiando constantemente y en ella residen todos los elementos necesarios para completar el producto.

# Las épicas y el Backlog del producto

Los elementos de la Lista del Producto se denominan Historias de Usuario.

Todas las historias de usuario se pueden agrupar en elementos más grandes denominados Épicas.

# Las épicas y el Backlog del producto

Las Épicas se pueden crear en base a funcionalidades o módulos del producto que se está desarrollando.

Estas Épicas normalmente requieren más de un Sprint para ser completadas.

# Las épicas y el Backlog del producto

Si desarrollamos un sistema LMS las épicas pueden ser:

- Módulo de autenticación.
- Módulo de evaluación.
- Módulo para creación de cursos.
- Módulo para interacción de estudiantes.

---

¿Qué nos cuentan las  
Historias de Usuario?

# ¿Qué son las historias de usuario?

Las historias de usuario son los elementos más específicos de la Lista de Producto, contienen la visión del usuario sobre la funcionalidad esperada del producto.

# Componentes de la Historia de Usuario

---

# Componentes de la Historia de Usuario

Componentes de la historia de usuario:

- Título
- Descripción
- Puntos
- Criterio de aceptación

# Componentes de la Historia de Usuario

Descripción:

Como *<rol>*

Quiero *<acción>*

Para *<beneficio>*

# Componentes de la Historia de Usuario

Ejemplo:

Como estudiante

*Quiero poder completar evaluaciones  
en la plataforma*

*Para poder ser evaluado y tener una  
calificación.*

# Componentes de la Historia de Usuario

Título:

Puntos

Como

Quiero

Para

Criterios de aceptación:

Información adicional:

# Componentes de la Historia de Usuario

La definición de completo son la lista de elementos requeridos para saber que una historia está completa. Ejemplo:

- Funcionalidad. (Criterios de aceptación)
- Código subido en git.
- Pruebas creadas.
- Documentación.

# Invirtiendo en Historias

---

# Invirtiendo en Historias

Las tres C's:

- Cards (Tarjetas).
- Conversación.
- Confirmación.

# Invirtiendo en Historias

- I - Independiente
- N - Negociable
- V - Valiosa
- E - Estimable
- S - Small (Pequeña)
- T - Testable (Comprobable)

---

# Estimar historias de usuario

# Estimar historias de usuario

Los puntos de una historia son un número que representa varias cosas:

- Complejidad de la historia
- Cantidad de trabajo requerido
- Conocimientos necesarios
- Incertidumbre

# Estimar historias de usuario

Los valores de los puntos no tienen conexión con ninguna unidad de medida específica.

# Poker de planeación



# Poker de planeación

Esta es una herramienta que sirve para que todo el equipo participe en la estimación de las historias.

Puede utilizar distintas escalas:

- Fibonacci modificado (1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100,  $\infty$  y ?)
- $2^n$  (1, 2, 4, 8, 16, 32...)

# Estimar historias de usuario

- **Velocidad**

Es el total de puntos de las historias de usuario completados por el equipo durante un sprint.

- **Capacidad**

Total de historias de usuario que se pueden completar en un sprint futuro.

# El juego

---

---

# ¿Por dónde comenzar?

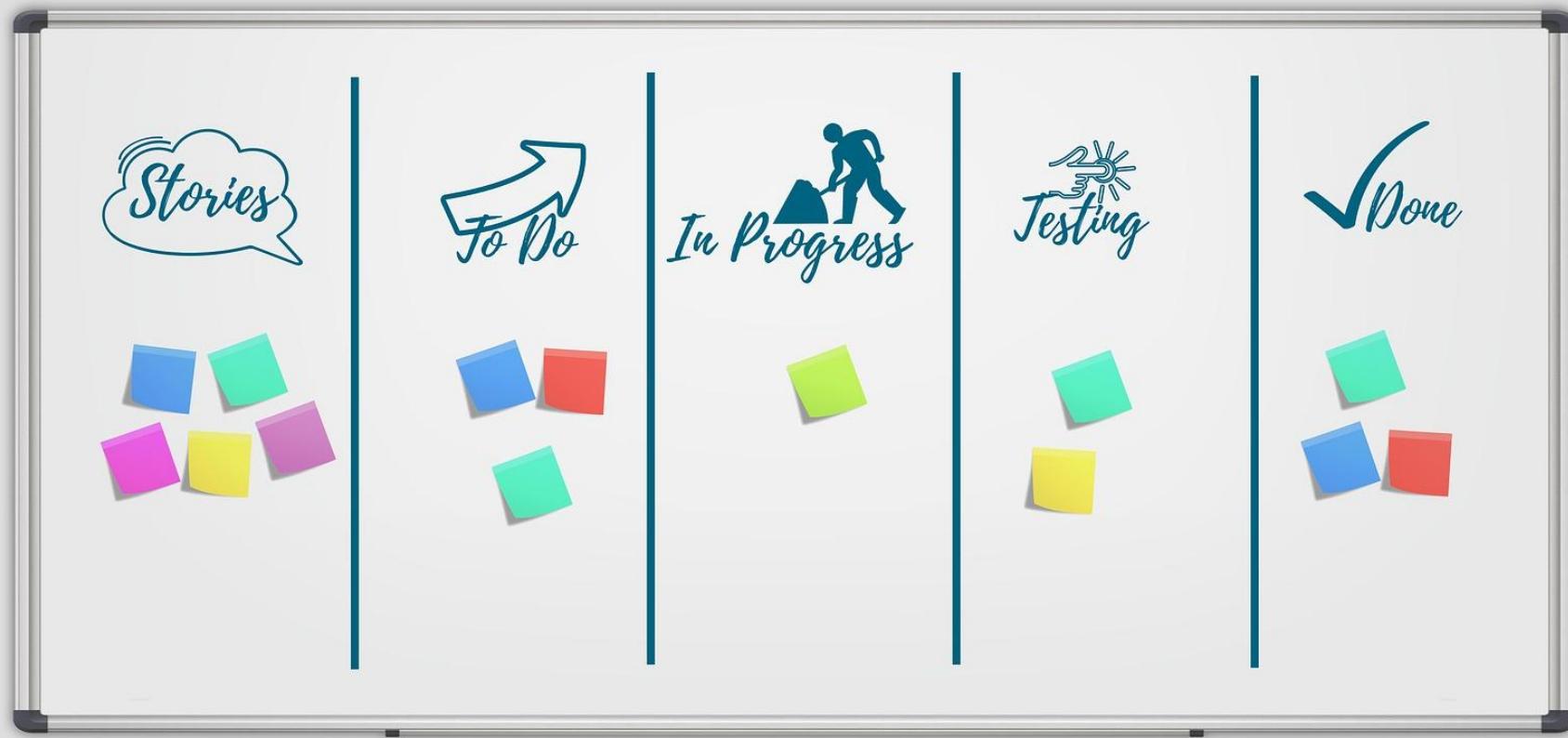
Prioridades y backlog del sprint

# **Lista de Pendientes del Sprint**

Es un subconjunto de la Lista de Producto y contiene todos los elementos que serán desarrollados durante el Sprint.

De estos elementos dependerá el incremento a desarrollar y los objetivos del Sprint.

# Lista de Pendientes del Sprint



# **Lista de Pendientes del Sprint**

Este plan debe tener detalle suficiente como para que todo el equipo sea capaz de comprenderlo en los daily stand-ups (Scrum diario)

# **Lista de Pendientes del Sprint**

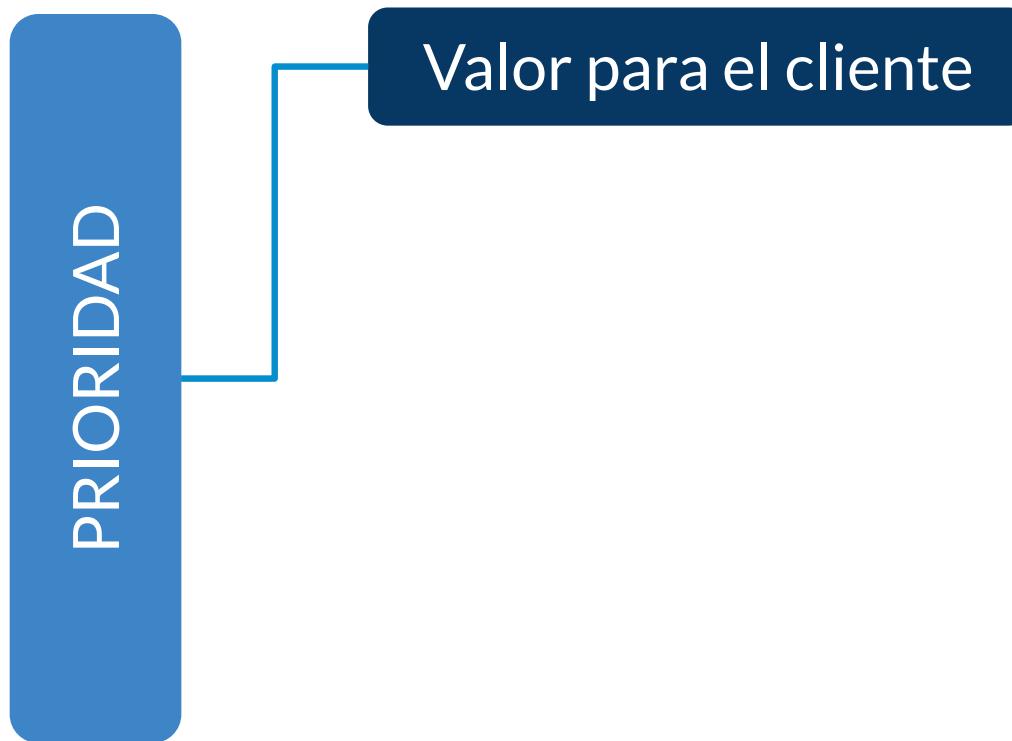
Solo el equipo de desarrollo puede aceptar que se agreguen elementos al Sprint Backlog.

Si un elemento se vuelve innecesario a mitad de un sprint se puede sacar de la lista de pendientes.

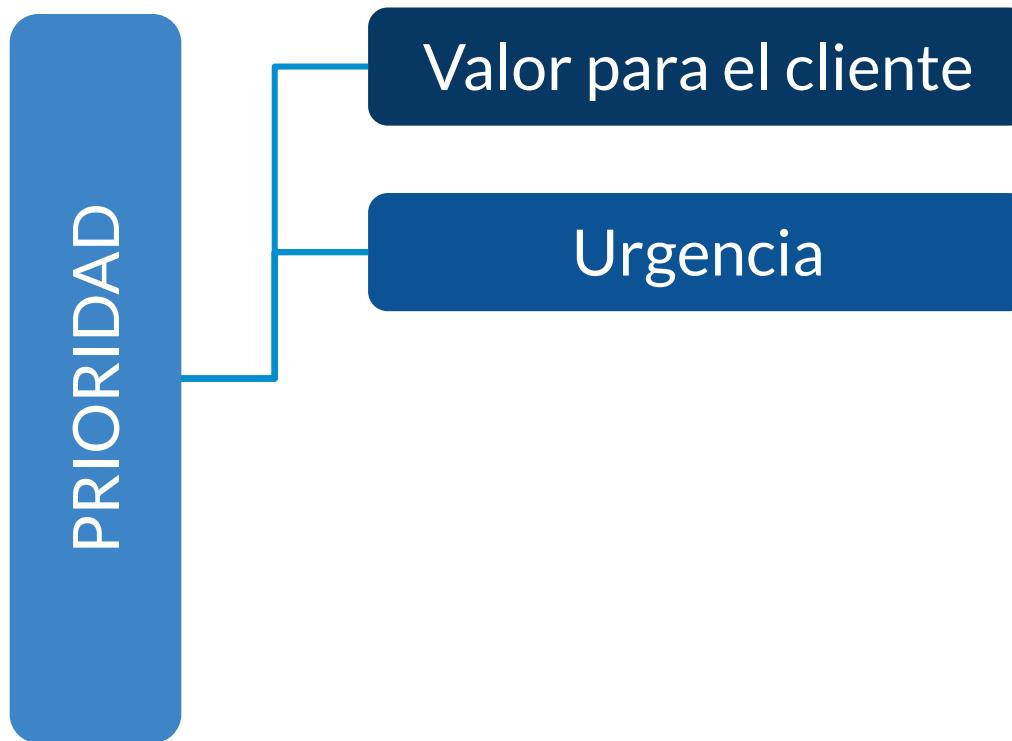
# Definiendo prioridades

---

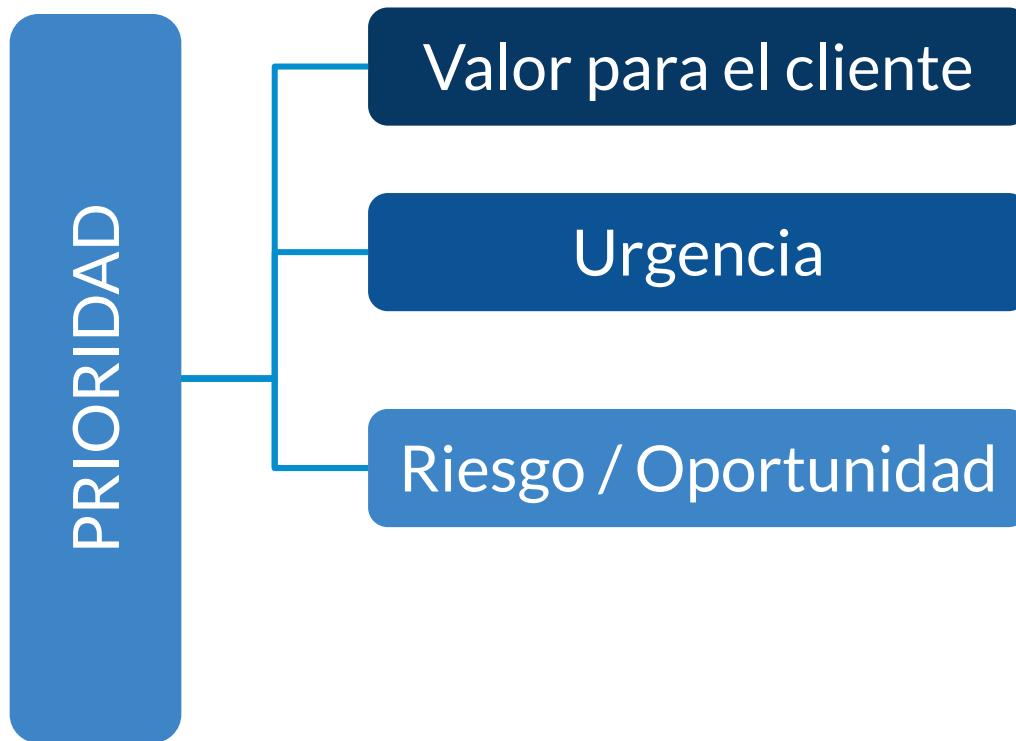
# Definiendo prioridades



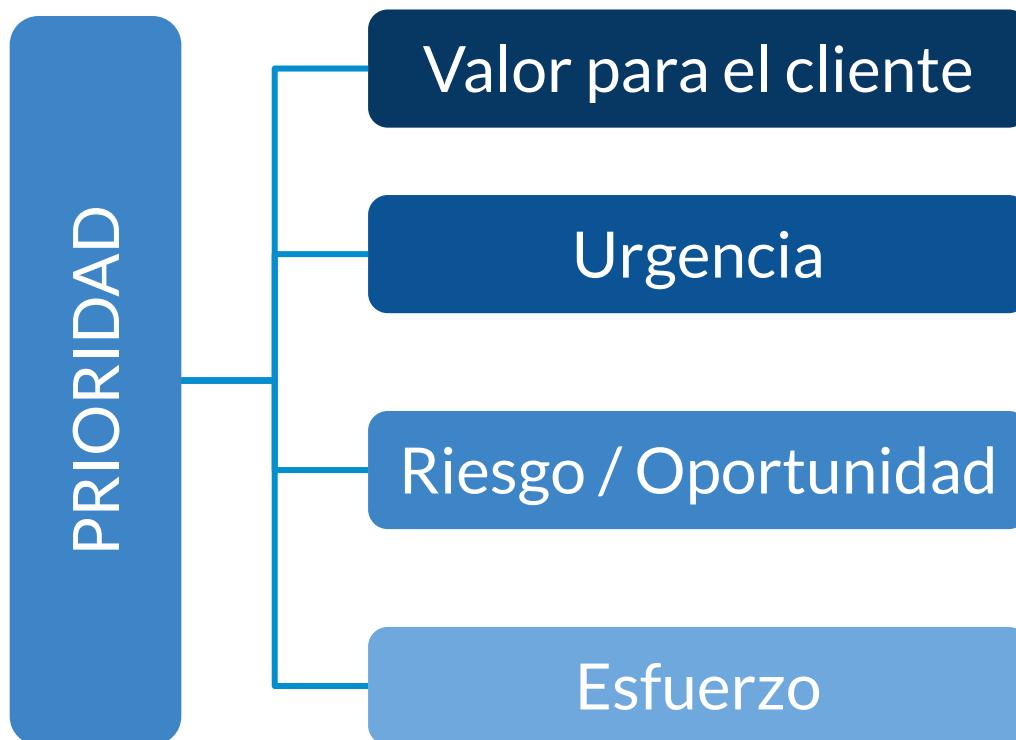
# Definiendo prioridades



# Definiendo prioridades



# Definiendo prioridades



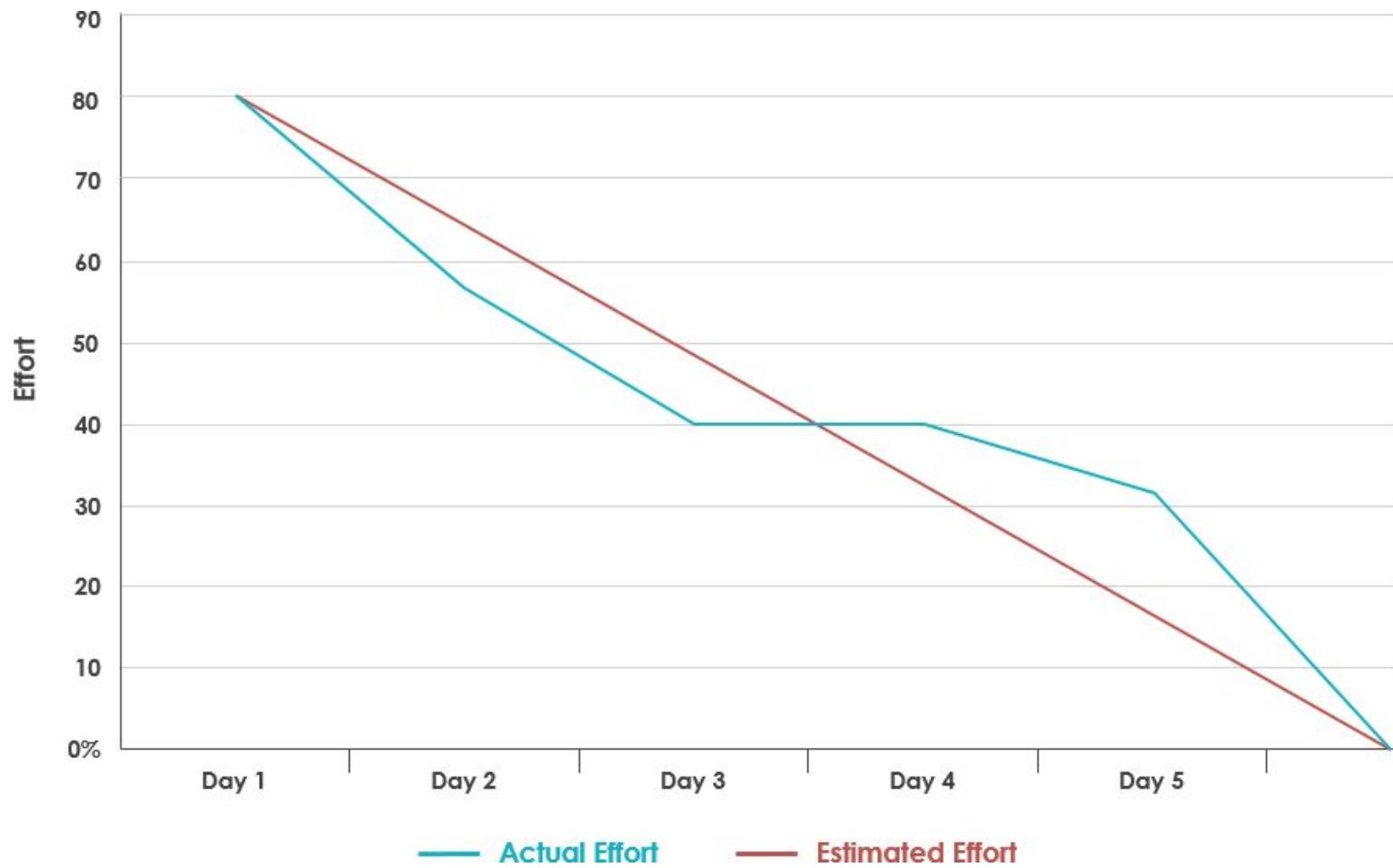
---

# Midiendo el avance del proyecto

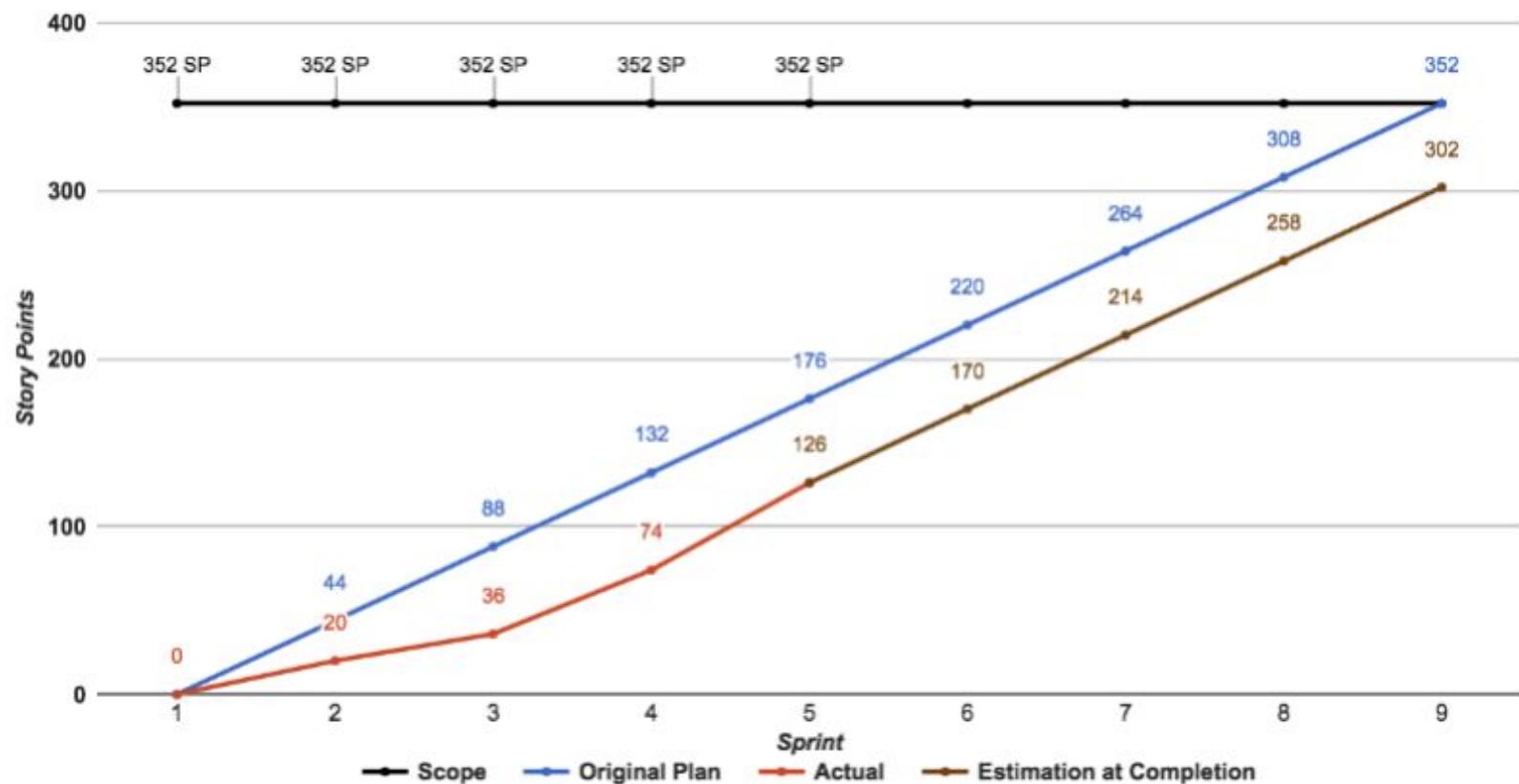
# Midiendo el avance del proyecto

En cualquier momento del Sprint el equipo puede analizar el progreso hecho y revisar si aún se puede cumplir el objetivo planeado al inicio de la iteración.

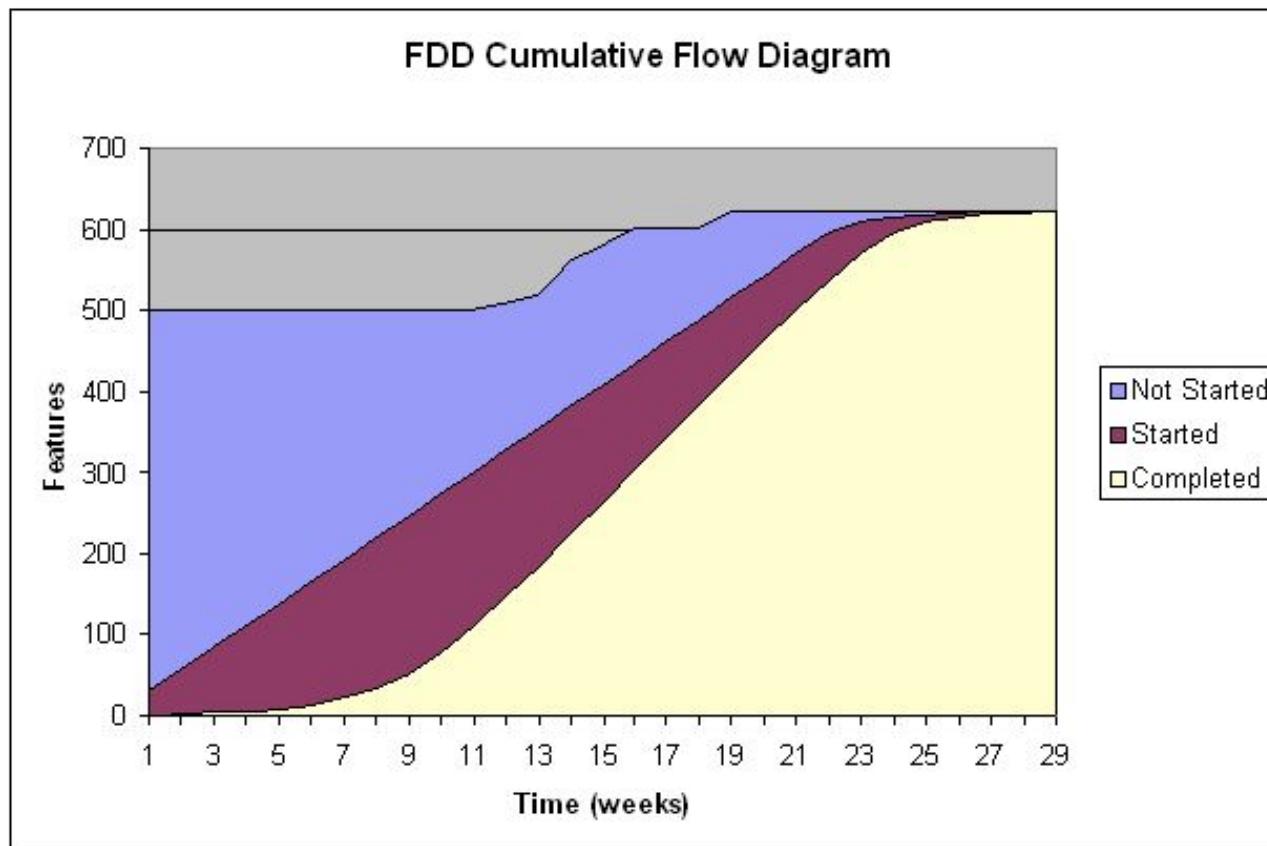
# Burn-down chart



# Burn-up chart



# Diagrama de flujo acumulativo



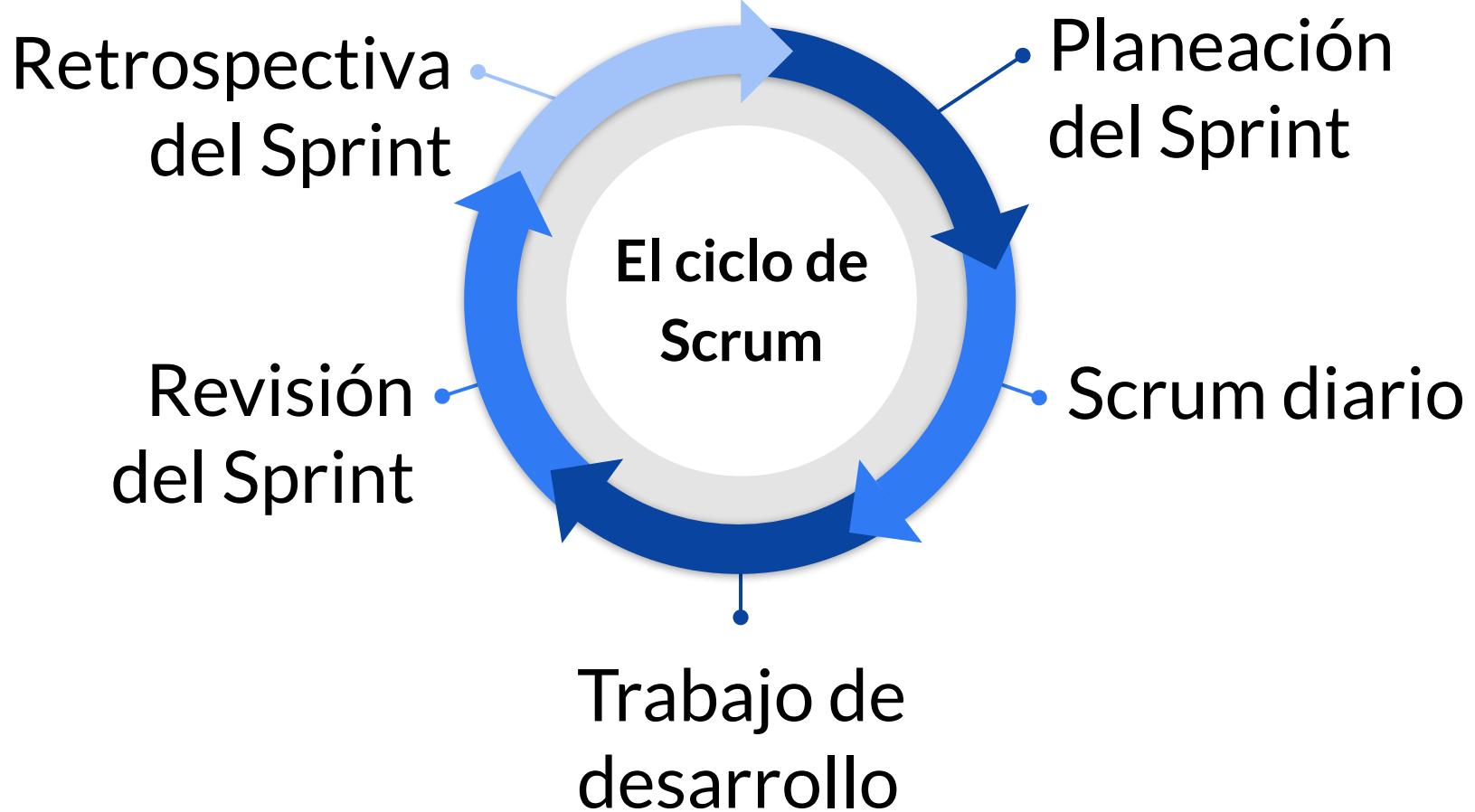
---

¿Cuál es el ritmo del equipo? **El Sprint**

# El Sprint

Es el corazón de Scrum, es un período de tiempo determinado en que se crea un incremento de producto.

# El Sprint



# El Sprint

- Cada Sprint debe tener un objetivo claro.
- Cualquier cambio dentro del Sprint debe ser negociado entre el Product Owner y el Equipo de desarrollo.

# El Sprint

- Si los objetivos del Sprint quedan obsoletos este podría ser cancelado.
- Solo el Product Owner tiene la autoridad para cancelar un Sprint.
- Es muy poco común cancelar un sprint.

---

# Planeando el sprint

# Planeando el Sprint

- Aquí se planifica todo el trabajo del Sprint.
- Debe estar presente todo el equipo de Scrum.

# Planeando el Sprint

- No debe durar más de 8 horas (Sprints de 4 semanas).
- El Scrum master se encarga de organizar la ceremonia.

# Planeando el Sprint



# Planeando el Sprint

Durante la planeación se deben responder estas preguntas:

- ¿Qué puede entregarse al final del Sprint?
- ¿Cómo se logrará hacer ese trabajo?

# ¿Qué puede entregarse al final del Sprint?

---

# ¿Qué puede entregarse al final del Sprint?

- Se trabajan los elementos más prioritarios de la Lista del Producto.
- Se discute también el objetivo a lograr en el Sprint.

# ¿Qué puede entregarse al final del Sprint?

- En el proceso de planeación se necesita saber la capacidad del equipo y la velocidad de la última iteración.

# ¿Cómo se logrará?

---

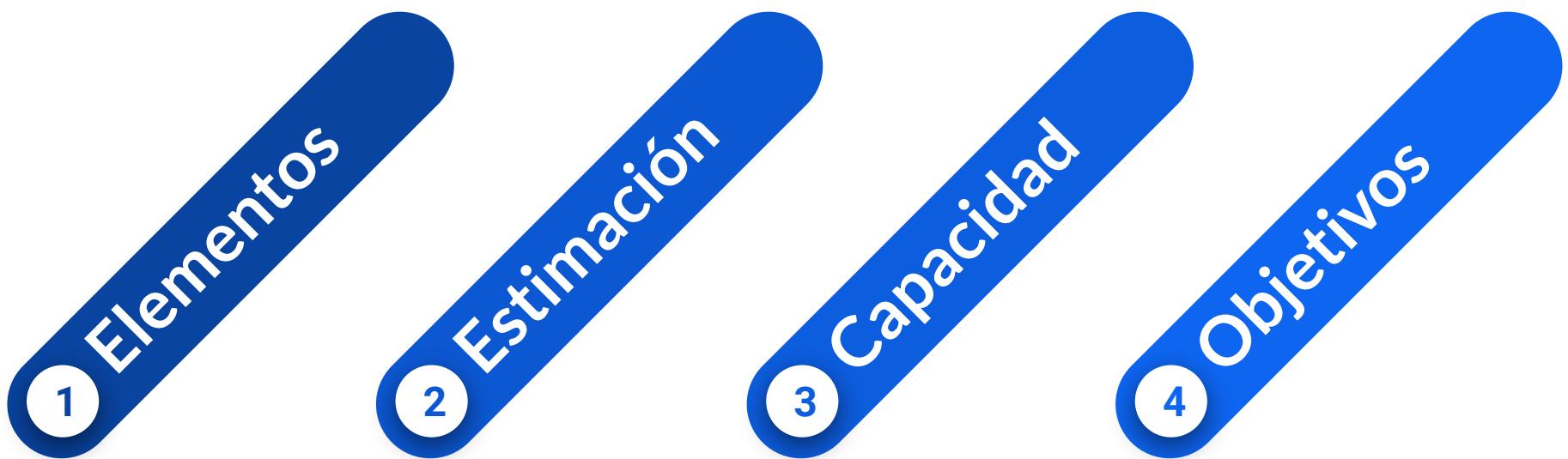
# ¿Cómo se logrará?

- Los elementos de la Lista de Producto seleccionados para el Sprint se analizan y se mueven a la Lista de Pendientes del Sprint.
- Durante este proceso se hacen las estimaciones de esfuerzos.

# ¿Cómo se logrará?

- El Product Owner se encarga de aclarar cualquier duda con algún elemento del Backlog.
- Pueden haber invitados que aporten valor a la discusión de las funcionalidades.

# El Proceso de Planeación



---

# El seguimiento del proyecto: Daily stand-up

# Daily Stand-Up

- Es una reunión diaria de no más de 15 minutos del Equipo de Desarrollo.
- Se utiliza para planear las próximas 24 horas de trabajo.

# Daily Stand-Up

- El Scrum Master ayuda a programar la reunión en el mismo lugar a la misma hora todos los días.
- Otras personas pueden estar presentes pero no participan.

# Daily Stand-Up

- Optimiza la colaboración entre los miembros del equipo.
- También ayuda para medir el progreso para cumplir el objetivo del sprint.

# Daily Stand-Up

Tres preguntas:

- ¿Qué hice ayer?
- ¿Qué haré hoy?
- ¿Tengo algún impedimento?

# Daily Stand-Up

- Si existen impedimentos el Scrum Master será el encargado de ayudar a resolverlos.
- Si se necesitan más detalles sobre lo discutido el equipo puede reunirse de ser necesario.

---

# Refinando historias

# Refinando Historias

Dentro de los procesos de Scrum es altamente deseado siempre tener funcionalidad en la Lista de Producto listas para implementación.

# Refinando Historias

- Se recomienda tener al menos una sesión para refinar historias durante el sprint.
- Esta reunión es organizada por el Scrum Master y pueden participar todos los miembros del Equipo de Desarrollo. El Product Owner siempre está presente.

# Refinando Historias

El objetivo de la sesión de refinamiento de historias es poder tomar las funcionalidades a trabajar en el siguiente Sprint y detectar cualquier posible duda o impedimento antes de comenzar el sprint.

---

# Mostrando y aprendiendo: Demos y retrospectivas

# Revisión del Sprint

---

# Revisión del Sprint

La revisión de sprint ocurre siempre al final del sprint, en ella se demuestran los avances de la iteración y el producto funcional que se construyó.

# Revisión del Sprint



# Revisión del Sprint



Reunión informal y  
abierta al diálogo



No es una reunión  
de seguimiento

# Revisión del Sprint

- Es facilitado por el Scrum Master.
- No debe durar más de 4 horas para sprints de un mes. Para sprints más cortos la ceremonia deberá durar menos tiempo.

# Revisión del Sprint

- Al final de la revisión se tendrá una lista de producto actualizada.
- Importante, guarda las presentaciones y muestra el producto desarrollado.

# Retrospectiva

---

# Retrospectiva



# Retrospectiva



Positiva y productiva



No es una reunión  
para buscar culpas

# Retrospectiva

- No debe durar más de 3 horas para un sprint de 1 mes.
- Es facilitada por el Scrum Master.
- Participa todo el equipo de Scrum.

# Retrospectiva



# Retrospectiva

Tres preguntas:

- ¿Qué hicimos bien?
- ¿Qué no hicimos tan bien?
- ¿Qué podemos mejorar?

# Retrospectiva

En base a las respuestas se identifican los elementos más importantes, se buscan soluciones y se crea un plan de acción para aplicar las mejoras.

---

# Escalabilidad de equipos

# Escalabilidad

Scrum es capaz de funcionar con proyectos de 10 personas como proyectos de 100 y más.

La forma en como está diseñado Scrum permite enfrentar proyectos de distintos niveles de complejidad.

# Escalabilidad



Scrum de Scrums



Equipo 1



Equipo 2

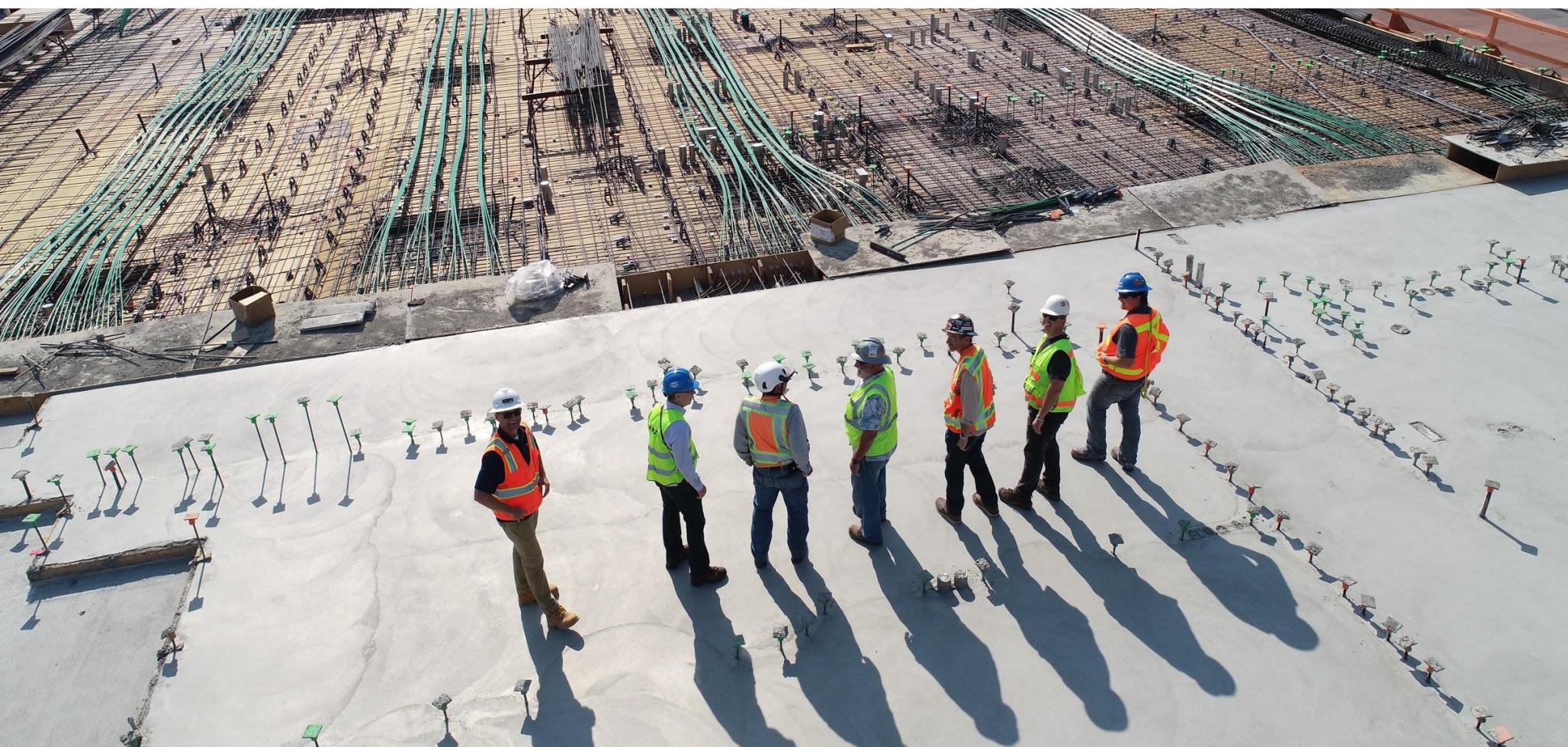


Equipo 3

# Escalabilidad

Scrum of Scrums es una reunión donde frecuentemente se encuentran miembros de todos los equipos y que permite **coordinar** esfuerzos entre los distintos equipos de la organización.

# Escalabilidad



---

# La importancia de las Comunidades de Práctica

“  
Las comunidades de práctica  
son grupos de personas que  
comparten un interés o una  
pasión por algo que hacen y  
aprenden a hacerlo mejor a  
medida van interactuando.

”

Étienne Wenger

# Comunidades de práctica

Dominio

Que nos gusta

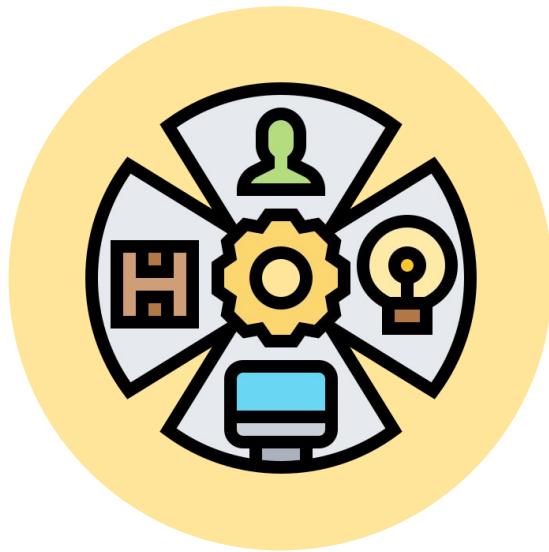
Práctica

Como lo compartimos

Comunidad

A quién más le interesa

# Comunidades de práctica



Basadas en roles



Basadas en tópicos

# Comunidades de práctica



