

Requisitos Software – Elaboración con Historias de Usuario

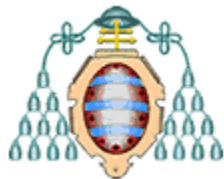
Sistemas de Información

Javier Tuya (tuya@uniovi.es)

Claudio de la Riva (claudio@uniovi.es)

Grupo de Investigación en Ingeniería del Software - <http://giis.uniovi.es>

Curso 2024-2025



Contexto

■ Teoría

1. Repaso y tecnologías para el proyecto -> Finalizado
2. Requisitos del software -> Empieza ahora
3. Calidad y estándares del proceso y el producto

■ Prácticas de laboratorio

- ☐ Sprint 1: Las historias de usuario vienen dadas -> Empieza ahora
- ☐ Sprint 2 y 3: Hay que elaborar las historias de usuario

■ Objetivo:

- ☐ Cómo elaborar el Sprint Backlog para utilizar en los siguientes Sprints
- ☐ Utilizaremos como caso de estudio la aplicación de carreras populares

Contenido

■ Supuesto práctico

- ☐ Contexto, alcance y partes interesadas
- ☐ Objetivos, requisitos y alternativas
- ☐ Planteamiento del desarrollo

■ Elaboración del Product Backlog

- ☐ Historias de Usuario: Criterios de Aceptación, Refinamiento, Conversación, Priorización
- ☐ Varias Iteraciones

■ Elaboración del Sprint Backlog

- ☐ Versión final de las Historias de Usuario
- ☐ Prototipos
- ☐ Modelos de Datos

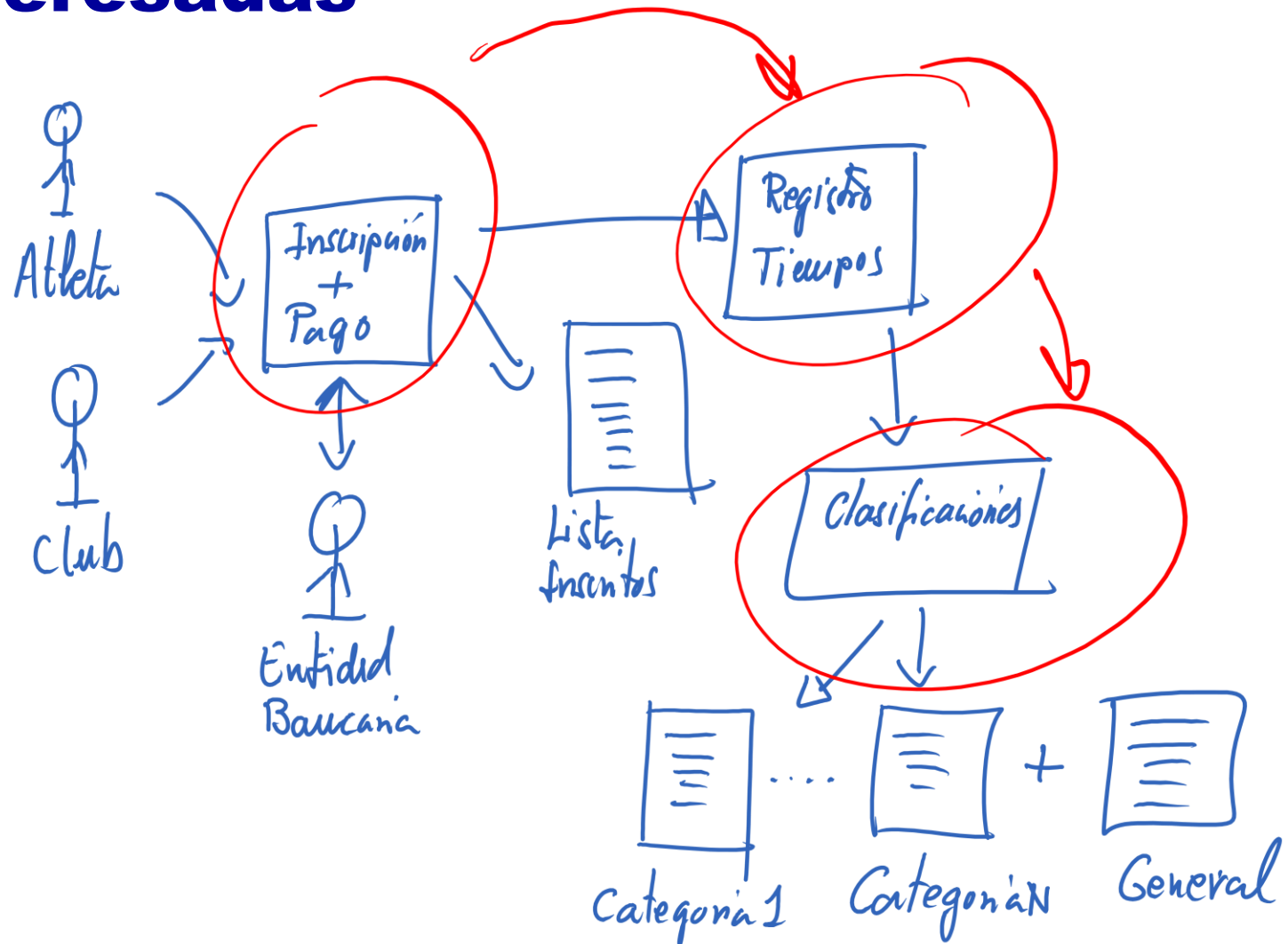
Supuesto práctico

- Se ha formalizado un contrato con un cliente para construir un sistema software
- Se parte de una **Definición de la Oferta** realizada por el cliente y que está incluida en los pliegos
 - Descripción general del sistema y objetivos
 - Lista de (algunos) requisitos de usuario
- Como equipo de desarrollo, se nos encarga la construcción de dicho sistema
 - Definir el producto que será diseñado, programado y probado
 - Mediante la elaboración de **Historias de Usuario** (una parte del proceso de SCRUM)

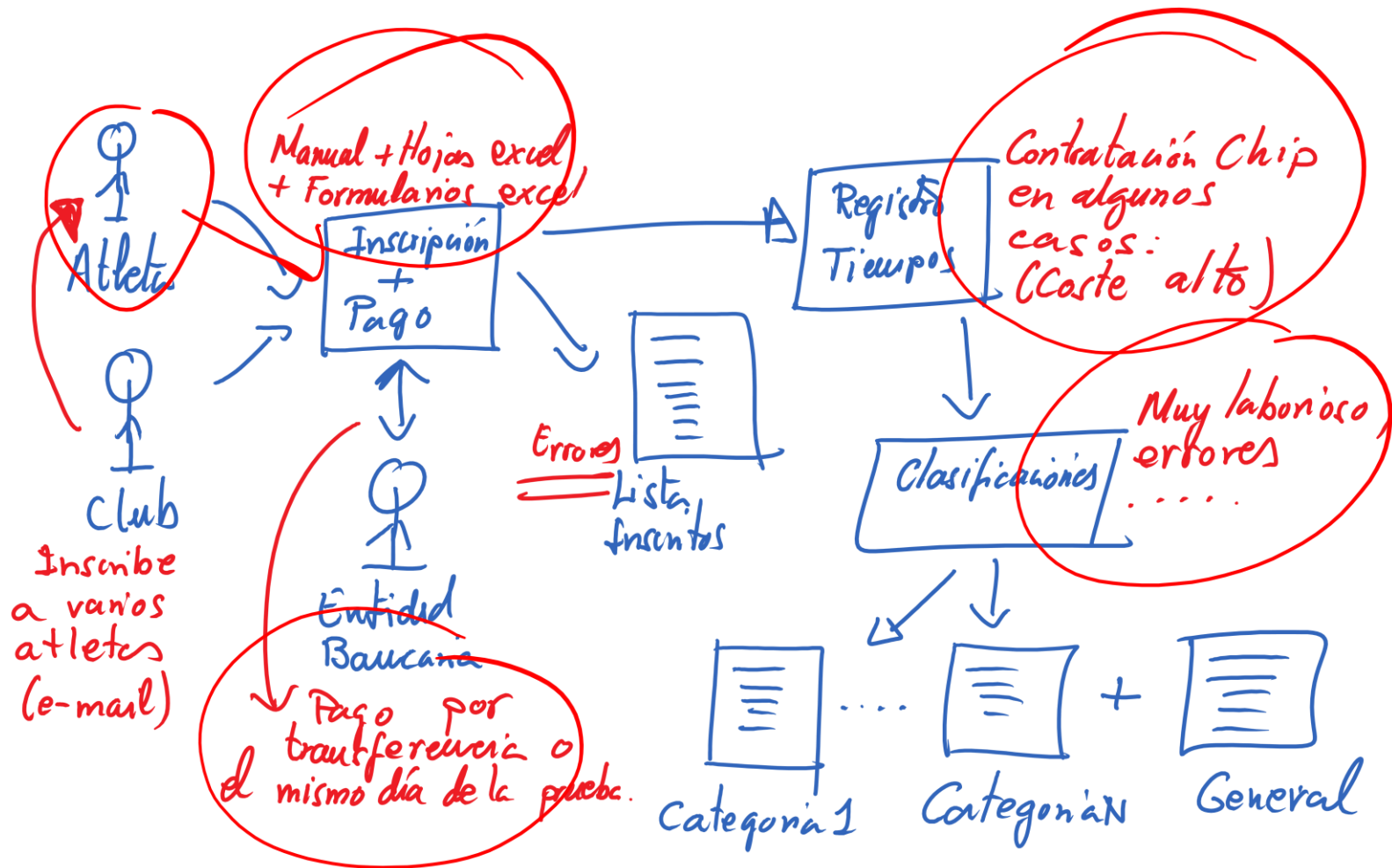
Contexto, Alcance y Partes interesadas

- Objetivo general (del cliente)
 - Construcción de software para la gestión del **ciclo completo (inscripción, pago, cronometraje y resultados)** relativo al **control** de participantes en **carreras populares (carreras de ruta) y trail (carreras de montaña)**.
- Carrera
 - Competición de carrera a pie con participantes “no profesionales” que puede ser por asfalto (carrera popular) o montaña (trail)
 - Organizadas por: clubes, federaciones, entidades (públicas y privadas)
 - Abiertas a cualquier participante (en general ≥ 16 años)
 - Diferentes tipos (ruta, montaña) y distancias (10K, 21K, 42K, Ultra +50K,...)
 - Los participantes abonan una cuota de inscripción (fijada en el reglamento de la carrera)

Contexto, Alcance y Partes interesadas



Contexto, Alcance y Partes interesadas



Contexto, Alcance y Partes interesadas

- Principales procesos identificados
 - **Inscripción** tanto para atletas populares como clubes de atletismo en diferentes pruebas de carreras populares
 - **Registro de pagos** de inscripción de atleta y clubs en las diferentes pruebas
 - **Resultados y clasificaciones**, registrando los resultados y elaborando las clasificaciones de las diferentes categorías
 - Más...

Contexto, Alcance y Partes interesadas

- Principales procesos identificados
 - **Inscripción** tanto para atletas populares como clubes de atletismo en diferentes pruebas de carreras populares
 - **Registro de pagos** de inscripción de atleta y clubs en las diferentes pruebas
 - **Resultados y clasificaciones**, registrando los resultados y elaborando las clasificaciones de las diferentes categorías
 - **Gestión y Control económico**
 - Patrocinadores y ayudas
 - Seguros
 - Permisos
 - Premios
 - ...
 - **Seguimiento del atleta (Geolocalización)**
 - Online, durante la celebración de la prueba
 - Offline, una vez finalizada la prueba

Será un alcance demasiado amplio para acometer todo el proyecto de golpe?

Contexto, Alcance y Partes interesadas

■ Principales procesos identificados

- **Inscripción** tanto para atletas populares como clubes de atletismo en diferentes pruebas de carreras populares
- **Registro de pagos** de inscripción de atleta y clubs en las diferentes pruebas
- **Resultados y clasificaciones**, registrando los resultados y elaborando las clasificaciones de las diferentes categorías
- **Gestión y Control económico**
 - **Patrocinadores y ayudas**
 - **Seguros**
 - **Permisos**
 - **Premios**
 - ...
- **Seguimiento del atleta (Geolocalización)**
 - **Online, durante la celebración de la prueba**
 - **Offline, una vez finalizada la prueba**

Procesos externos y conocidos, no relevantes en un momento inicial, difícil integrar en el sistema

Idem, además de tecnologías nuevas

Será un alcance demasiado amplio para acometer todo el proyecto de golpe?

Contexto, Alcance y Partes interesadas

■ Partes interesadas

- **Organización** – Organizador de la prueba y será quién decide la fecha en la que se celebra, cuáles serán los plazos de inscripción y las cuotas, gestionar la listas de inscritos y confeccionar y publicar los resultados.
- **Atleta** – Persona física que se inscribe a una competición.
- **Club de atletismo** – Club de atletismo que realiza la inscripción de varios atletas para una competición.
- **Entidad bancaria** – Recibe el pago de inscripción de los atletas y envía a la organización el registro de pago
- **Cronometradores** – Registran los tiempos de los atletas en la prueba

Necesidades y Objetivos

Centramos el alcance en este subconjunto de todo lo indicado anteriormente:

- Facilitar el proceso de inscripción a los participantes a diferentes competiciones
- Mantenimiento actualizado del registro de inscripciones
- Mejora del proceso de pago y control de inscripción tanto para el participante como el organizador
- Integración de sistemas automáticos de cronometraje que faciliten la toma y registro de tiempos
- Generación de clasificaciones de forma rápida y exacta que eviten posteriores reclamaciones

Requisitos de usuario (I)

■ Requisitos Funcionales (resumen)

1. Inscripción (registro) a competiciones
 1. Individual (un participante) y clubes (lote con participantes)
 2. Cancelación de inscripciones realizadas por los participantes
 3. Persistencia de los datos de participantes entre varias competiciones
 4. Control y visualización del estado de inscripción: pre-inscrito (todavía no se ha realizado el pago), inscrito (con pago), cancelado.
2. Pagos de inscripciones
 1. Soporte de varios medios de pago: tarjeta (en el mismo momento de la inscripción), transferencia.
 2. Recepción de la entidad bancaria del estado de pagos de inscripciones.

Requisitos de usuario (II)

3. Integración con sistemas automáticos de cronometraje
 - a) Registro de tiempos intermedios en puestos de control
 - b) Registro de tiempos finales
4. Generación de clasificaciones oficiales
 1. Por varios criterios
 - a. General
 - b. General por sexo (Masculino, Femenino)
 - c. Por categorías y por sexo
 2. Con datos configurables
 - a. Tiempos intermedios
 - b. Diferencia respecto a vencedor
 - c. Datos del participante

Se puede abordar el proyecto en el orden en el que están definidos estos requisitos?

Requisitos de usuario (III)

- Requisitos No Funcionales (resumen)
 - 1. Rendimiento y volumen
 - 1. Funcionamiento on-line, tiempo de respuesta <3 seg en diálogos, <5seg en informes
 - 2. Volumen de soporte inscripción a competiciones: hasta 30000
 - 3. Volumen de competiciones anuales: hasta 100
 - 2. Frecuencia de tratamiento para una competición
 - 1. Alta entre periodos de apertura y cierre de registro inscripciones
 - 2. Alta en registro tiempos en la competición
 - 3. Media/Baja en el resto
 - 3. Requisitos de seguridad
 - 1. Control de accesos: Varios usuarios, acceso con contraseña
 - 2. Perfiles: atletas, clubs, organizadores
 - 3. Copias de respaldo: Diarias

Valoración alternativas

■ Sistemas similares

- Cubren buena parte de los requisitos (pero no inscripción clubes), pero coste elevado
- Difícil extensión con nuevas funcionalidades (p.e. geolocalización)

■ Posibilidad de contratación de servicios

- Cronometraje, estudiar integración y coste
- Pagos, estudiar integración y coste
 - Transferencia bancaria
 - Pasarela bancaria
 - Otros medios (PayPal, ...)

Descripción de la solución

- Decisión de desarrollo completo para inscripciones individuales y clubes
- Integración con
 - ☐ Cronometraje, chip: para registro de tiempos
 - ☐ Banco, para pagos
 - Integración con pasarela bancaria
 - Pago por transferencia (manual)
- Cómo organizamos el desarrollo de todo esto?
 - ☐ Hay que priorizar

Planteamiento del desarrollo: incremental y evolutivo

- Implantación incremental (en el EVS de Ing. SW):
 - Fase 1: Inscripciones y Pagos
 - Fase 2: Cronometraje y Resultados
 - Fase 3: Geolocalización
- Otra posibilidad más evolutiva:
 - Fase 1: Inscripciones y Pagos (funcionalidades básicas)
 - Fase 2: Cronometraje y Resultados (funcionalidades básicas)
 - Fase 3: Completar funcionalidades (de fase 1)
 - Fase 4: Completar funcionalidades (de fase 2)
 - Fase 5: Geolocalización (podría ir tercera según prioridades)
- Objetivo
 - Obtener lo antes posible el **MVP (Mínimo Producto Viable)**
 - Poder responder de forma **ÁGIL** a los cambios e imprevistos
 - En caso de problemas o recortes, siempre disponer de funcionalidad que **aporte VALOR** al cliente y al usuario
 - Seguir los principios **LEAN** (eliminar el “desperdicio” que no aporte valor)

En Scrum ya no hablaremos de fases, sino de sprints y releases (agrupan varios sprints)

Elaboración del Caso de Estudio

■ Objetivo:

- ☐ Definir los detalles del sistema que vamos a implementar
- ☐ Definir las tareas a realizar de forma incremental
- ☐ Resultado: Product Backlog -> Sprint Backlog

■ Técnica/Práctica habitual: **Historias de Usuario**

- ☐ Forma de que el cliente (dueño del producto) provea al equipo de los requisitos de la aplicación
- ☐ Otros elementos: conversaciones y criterios de aceptación

■ Formato:

- ☐ **Como <tipo de usuario> quiero <hacer algo> para <crear algún valor>**

Product Backlog

Historias de Usuario (0)

■ Identificar principales roles:

- Organizador, Atleta, Club

■ Historias de Usuario (HUs)

- Como Atleta quiero disponer de un sistema de **inscripción** automatizado a una competición para ahorrar tiempo y dinero y evitar introducir mis datos varias veces en diferentes competiciones
- Como Organizador quiero disponer de una plataforma que me facilite el **pago** de las inscripciones de los atletas en una competición para mejorar la agilidad, reducir errores y tener una estimación actualizada de ingresos.
- Como Organizador quiero tener un registro automático de los **tiempos** de los participantes para obtener rápidamente las **clasificaciones** y evitar reclamaciones de mis participantes.

1. Inscripción (registro) a competiciones
 - Individual (un participante) y clubes (lote con participantes)
 - Cancelación de inscripciones realizadas por los participantes
 - Persistencia de los datos de participantes entre varias competiciones
 - Control y visualización del estado de inscripción: pre-inscrito (todavía no se ha realizado el pago), inscrito (con pago), cancelado.
2. Pagos de inscripciones
 - Soporte de varios medios de pago: tarjeta (en el mismo momento de la inscripción), transferencia.
 - Recepción de la entidad bancaria del estado de pagos de inscripciones.
3. Integración con sistemas automáticos de cronometraje
 - Registro de tiempos intermedios en puestos de control
 - Registro de tiempos finales
4. Generación de clasificaciones oficiales
 - Por varios criterios
 - General
 - General por sexo (Masculino, Femenino)
 - Por categorías y por sexo
 - Con datos configurables
 - Tiempos intermedios
 - Diferencia respecto a vencedor
 - Datos del participante

Planificación del Sprint (reunión 1)

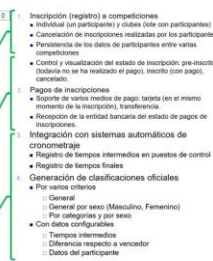
- Definir “qué” se va a hacer
- Las anteriores HUs son excesivamente “grandes” (Se suelen denominar **EPICs**)
 - Deberían poder hacerse completas como parte de un sprint
 - Deberían expresar una única función independiente
- Refinamiento en HUs más pequeñas
 - Empezar siempre por la más prioritaria
 - Esto se hace en la primera reunión del **Sprint Planning Meeting**.
 - Vamos completando y detallando el **Product Backlog**
 - Clave: **Conversación** con el Product Owner

HUs – Refinamiento (I)

- Identificar principales roles:
 - Organizador, Atleta, Club

- Historias de Usuario (HUs)

- Como Atleta quiero disponer de un sistema de inscripción automatizado a una competición para ahorrar tiempo y dinero y evitar introducir mis datos varias veces en diferentes competiciones
- Como Organizador quiero disponer de una plataforma que me facilite el pago de las inscripciones de los atletas en una competición para mejorar la agilidad, reducir errores y tener una estimación actualizada de ingresos.
- Como Organizador quiero tener un registro automático de los tiempos de los participantes para obtener rápidamente las clasificaciones y evitar reclamaciones de mis participantes.



- Epic inicial: Como Atleta quiero disponer de un sistema de inscripción automatizado a una competición para ahorrar tiempo y dinero, y evitar introducir mis datos varias veces en diferentes competiciones
- Se refina en las siguientes:
 - Como Atleta quiero inscribirme en una competición aportando mis datos personales
 - Como Atleta quiero cancelar mi inscripción en una competición
 - Como Atleta quiero conocer en cualquier momento el estado de mi inscripción
 - ...
 - Como Club quiero inscribir a varios atletas en una competición
- ¿Se pueden implementar esas historias conociendo solo esto?
 - Por ejemplo, ¿qué significa “inscribirme en una competición”?

HUs – Criterios de Aceptación (I)

- Establecer criterios de Aceptación para responder a la pregunta anterior
 - Especifican detalles adicionales y condiciones que ha de satisfacer una HU
 - Expresan las necesidades del usuario y son obtenidos mediante **conversaciones** (diálogo)
 - Importante:
No son Pruebas de Aceptación
- Ejemplo: Como Atleta quiero inscribirme en una competición aportando mis datos personales
 - Criterios de aceptación: Debe ser registrada la inscripción del atleta de acuerdo a su categoría y realizar el pago de acuerdo a la fecha de inscripción.

No son lo que el equipo de desarrollo cree es, sino lo que el producto owner necesita

- Ejemplo: Como Atleta quiero inscribirme en una competición aportando mis datos personales
 - Criterios de aceptación: Debe ser registrada la inscripción del atleta de acuerdo a su categoría y realizar el pago de acuerdo a la fecha de inscripción.

HUs – Conversación (II)

- Los anteriores CA describen suficientemente la funcionalidad?
 - Qué significa “de acuerdo a su categoría”?
 - Qué significa “realizar el pago de acuerdo a la fecha de inscripción”?
- Es una única función?
 - Dos partes diferenciadas
 - Inscripción en “su categoría”
 - Pago de inscripción. A su vez, se diferencia en:
 - Pago con Tarjeta
 - Pago mediante Transferencia
 - Notar que estamos abordando **varios** requisitos de usuario, posiblemente **de forma parcial**. para tener una funcionalidad implementada que **aporte valor**

Vamos planteando cuestiones acerca de los detalles de los criterios de aceptación para obtener más información o dividir esta historia en otras

- Ejemplo: Como Atleta quiero inscribirme en una competición aportando mis datos personales
 - Criterios de aceptación: Debe ser registrada la inscripción del atleta de acuerdo a su categoría y realizar el pago de acuerdo a la fecha de inscripción.

HUs – Criterios de Aceptación (II)

- HU: Como Atleta quiero inscribirme en una competición aportando mis datos personales
- Criterios de Aceptación:
 - Se registra la inscripción del atleta siempre y cuando existan plazas disponibles y el plazo de solicitud esté abierto. El atleta se inscribe en la categoría correspondiente de la competición en función de su fecha de nacimiento
 - En el momento de la inscripción se registra el pago de la cuota de inscripción si el medio de pago es por tarjeta y queda registrado como inscrito. El atleta queda registrado como pre-inscrito si el pago de la cuota es por transferencia
- Pero esto todavía es mucho para ser abordado en un sprint, y son varias funciones: **es otra EPIC**
 - Dividir en HU más pequeñas (en dos HU? En más de dos?)

- HU: Como Atleta quiero inscribirme en una competición aportando mis datos personales
- Criterios de Aceptación:
 - Se registra la inscripción del atleta siempre y cuando existan plazas disponibles y el plazo de solicitud esté abierto. El atleta se inscribe en la categoría correspondiente de la competición en función de su fecha de nacimiento
 - En el momento de la inscripción se registra el pago de la cuota de inscripción si el medio de pago es por tarjeta y queda registrado como inscrito. El atleta queda registrado como pre-inscrito si el pago de la cuota es por transferencia

HUs – Refinamiento (III)

- Como Atleta quiero inscribirme en una competición aportando mis datos personales (EPIC) origina las siguientes HU:
 - Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
 - Solo inscripción si existen plazas disponibles
 - Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
 - Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción
 - Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud
 - El atleta queda registrado como preinscrito en este caso

Anotar de momento detalles conocidos en los CA

Product Backlog

Lista de Hus (III)

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción
4. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud

(otras historias que no hemos desarrollado de momento)

- Como Atleta quiero cancelar mi inscripción en una competición
- Como Atleta quiero conocer en cualquier momento el estado de mi inscripción
- Como Club quiero inscribir a varios atletas en una competición
- ...

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
 2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
 3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción
- Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud

Más conversaciones (IV)

■ Dudas sobre el funcionamiento

- ☐ Existe un único plazo de inscripción o varios?
- ☐ Se admiten duplicados en la inscripción?
- ☐ De dónde se obtienen las categorías para calcular la categoría de un atleta?
- ☐ El organizador debe conocer el estado de la inscripción en cualquier momento?
- ☐ Cómo funciona la inscripción de clubs?

■ Integración con el banco

- ☐ Como funciona el pago con tarjeta?
- ☐ Cuando se puede realizar la cancelación de una inscripción?
Qué implicaciones tiene con el banco?

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción
Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud

Más conversaciones (IV)

■ Dudas y respuestas:

- ☐ Existe un único plazo de inscripción o varios?. **Varios plazos y además afecta a la cuota de inscripción. Especificar en criterios de aceptación.**
- ☐ Se admiten duplicados en la inscripción? **En ningún caso. Especificar en criterios de aceptación**
- ☐ De dónde se obtienen las categorías para calcular la categoría de un atleta? **Están prefijadas para la competición. Discutir luego su estructura con el cliente**
- ☐ El organizador debe conocer el estado de la inscripción en cualquier momento? **Sí, importante. Añadir como HU**
- ☐ Cómo funciona la inscripción de clubs? **Discutir con el usuario. Posiblemente es una EPIC que no entrará en el próximo sprint**
- ☐ ...

■ Integración con el banco

- ☐ Como funciona el pago con tarjeta? **Valorar alternativas y búsqueda de información. Más adelante se pondrá esto como una nueva HU "técnica"**
- ☐ Cuándo se puede realizar la cancelación de una inscripción? Qué implicaciones tiene con el banco? **Posiblemente una EPIC que no entrará en el próximo sprint.**

Product Backlog

Lista HUs (IV) (priorizadas)

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud
4. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción
5. Como Organizador quiero conocer los detalles de inscripción de la competición en cualquier momento
6. Como Atleta quiero conocer en cualquier momento el estado de mi inscripción
7. (EPIC) Como Organizador quiero disponer de una plataforma que me facilite la inscripción de los atletas y el registro de pago de sus inscripciones en una competición
8. Como Club quiero inscribir a varios atletas en una competición
9. (EPIC) Como Organizador quiero tener un registro automático de los tiempos de los participantes para obtener rápidamente las clasificaciones
10. Como Atleta quiero cancelar mi inscripción en una competición

no olvidar las
epics que
habíamos
definido al
principio

Estas historias
han bajado de
prioridad

Product Backlog

Lista HUs (IV) con Criterios de Aceptación

1. **Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos**
 - Solo puede registrarse la inscripción del atleta cuando existan plazas disponibles en la competición y el plazo de solicitud esté abierto. No se admiten inscripciones duplicadas de un mismo atleta a la competición.
2. **Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento**
 - A partir de la fecha de nacimiento del atleta se le asigna una categoría en función del sexo (Masculino, Femenino) y el rango de edad. Las categorías son específicas de cada competición, aunque en algunos casos se comparten por varias competiciones
3. **Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud**
 - El atleta es marcado como pre-inscrito y su plaza reservada hasta que se compruebe su abono en el banco (el pago debe realizarse como muy tarde, dos días después de la inscripción. La cantidad a abonar depende de la fecha de inscripción. Cada competición puede tener una serie de plazos de inscripción con diferentes cuotas.
4. **Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción**
 - El atleta es marcado como inscrito. Al igual que en el pago por transferencia, la cantidad a abonar depende de la fecha de inscripción. Cada competición puede tener una serie de plazos de inscripción con diferentes cuotas.

Product Backlog

Lista HUs (IV) con Criterios de Aceptación

5. Como Organizador quiero conocer los detalles de inscripción de la competición en cualquier momento
 - ☐ Se mostrará información con la lista de inscritos a las competición, fecha y estado de inscripción en ese momento de forma detallada y resumida.
6. Como Atleta quiero conocer en cualquier momento el estado de mi inscripción
 - ☐ Se mostrará información relativa a la inscripción del solicitante: identificación del atleta y estado de la inscripción.
7. Como Organizador quiero disponer de una plataforma que me facilite la inscripción de los atletas y el registro de pago de sus inscripciones en una competición
 - ☐ **TODO**, esto es una EPIC que incluiría dos aspectos: la configuración de la competición (creación) y el registro y seguimiento de pagos realizados en el banco.
8. Como Club quiero inscribir a varios atletas en una competición
 - ☐ **TODO**
9. Como Organizador quiero tener un registro automático de los tiempos de los participantes para obtener rápidamente las clasificaciones
 - ☐ **TODO**, esto es otra EPIC
10. Como Atleta quiero cancelar mi inscripción en una competición
 - ☐ **TODO**

Las menos prioritarias tendrán menor nivel de detalle en los criterios de aceptación o serán EPIC

Planificación del Sprint (reunión 2)

- Las anteriores HU y sus criterios de aceptación son el **Product backlog**
- Compromiso de lo que se va a realizar en el sprint
 - Dadas las HU del Product Backlog priorizadas (y con una estimación preliminar):
 - Seleccionar aquellas que se puedan realizar en una iteración o sprint (**Sprint backlog**). Deben estar estimadas!!
- Ejemplo de lo que pasamos al sprint backlog:
 - Alcance: Inscripción individual incluyendo pago
 - Historias 1, 2, 3, 4
 1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
 2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
 3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud
 4. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción

Planificación del Sprint (reunión 2)

- Definir “cómo”: Profundizamos en los criterios de aceptación de cada historia (datos, proceso, prototipos...), completando estos criterios
- Los criterios de aceptación pueden tener varias formas (no exclusivas):
 - a) Reglas de negocio (como las anteriores)
 - b) Escenarios (describen el proceso)
- Ejemplo (dos formas distintas): Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
 - a) Solo puede registrarse la inscripción del atleta cuando existan plazas disponibles en la competición y el plazo de solicitud esté abierto. No se admiten inscripciones duplicadas de un mismo atleta a la competición.
 - b) Visualizaré una lista de las carreras en las que el plazo de solicitud esté abierto, con indicación de fechas y si hay plazas disponibles. Solo me podré inscribir una vez a cada competición, y solo si hay plazas disponibles.

Sprint Backlog (S1)

Versión Final (V)

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
 - Solo puede registrarse la inscripción del atleta cuando existan plazas disponibles en la competición y el plazo de solicitud esté abierto. No se admiten inscripciones duplicadas de un mismo atleta a la competición.
2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
 - A partir de la fecha de nacimiento del atleta se le asigna una categoría en función del sexo (Masculino, Femenino) y el rango de edad. Las categorías son específicas de cada competición, aunque en algunos casos se comparten por varias competiciones
3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud
 - El atleta es marcado como pre-inscrito y su plaza reservada hasta que se compruebe su abono en el banco (el pago debe realizarse como muy tarde, dos días después de la inscripción. La cantidad a abonar depende de la fecha de inscripción. Cada competición puede tener una serie de plazos de inscripción con diferentes cuotas.
4. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción
 - El atleta es marcado como inscrito. Al igual que en el pago por transferencia, la cantidad a abonar depende de la fecha de inscripción. Cada competición puede tener una serie de plazos de inscripción con diferentes cuotas.

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud
4. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción

La inscripción requiere dos cosas: un diálogo y la creación de atletas nuevos. Son dos cosas: podemos partir la historia en dos

El pago con tarjeta puede ser complejo (lo habíamos pensado en la creación del producto backlog, pero no lo habíamos analizado suficientemente). Tiene una parte de interacción con el atleta, de integración con las plataformas de pago que deberíamos estudiar detenidamente y la parte de gestión relativa al club: partiremos la historia en tres

Sprint Backlog (S1)

Versión Final (V)

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud
4. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
 - Añadir a los criterios de aceptación la restricción de que esta CU supone que los datos del atleta ya han sido registrados con anterioridad

2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento

3. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud

4. Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción

- Añadir a los criterios de aceptación la restricción de que esta HU simulará el pago con tarjeta (no usa plataformas de pago)

5. Estudiar Alternativas y tecnologías de pago con tarjeta

Quedará pospuesto en este sprint, pero en el producto backlog:

1. Como atleta quiero registrar mis datos para poder realizar inscripciones

2. Como organizador quiero conciliar los pagos de inscripciones realizadas por transferencia (nueva o parte de una EPIC?)

3. Incorporar tecnologías de pago con tarjeta a la inscripción

Matizamos restricciones en las historias

Añadimos “historia técnica”

Añadimos otras historias al product backlog completar la funcionalidad que hemos quitado del sprint backlog

Negociarlo con el Product Owner

Sprint Backlog (S1)

Versión Final (V)

1. **Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos**
 - Solo puede registrarse la inscripción del atleta cuando existan plazas disponibles en la competición y el plazo de solicitud esté abierto. No se admiten inscripciones duplicadas de un mismo atleta a la competición. **Solo para usuarios previamente registrados de momento**
2. **Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento**
 - A partir de la fecha de nacimiento del atleta se le asigna una categoría en función del sexo (Masculino, Femenino) y el rango de edad. Las categorías son específicas de cada competición, aunque en algunos casos se comparten por varias competiciones
3. **Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción mediante transferencia bancaria posteriormente a mi solicitud**
 - El atleta es marcado como pre-inscrito y su plaza reservada hasta que se compruebe su abono en el banco (el pago debe realizarse como muy tarde, dos días después de la inscripción. La cantidad a abonar depende de la fecha de inscripción. Cada competición puede tener una serie de plazos de inscripción con diferentes cuotas.
4. **Como Atleta quiero poder pagar mi inscripción con tarjeta en el mismo momento de la inscripción**
 - El atleta es marcado como inscrito. Al igual que en el pago por transferencia, la cantidad a abonar depende de la fecha de inscripción. Cada competición puede tener una serie de plazos de inscripción con diferentes cuotas. **De momento se simulará la interacción con el banco.**
5. **Estudiar Alternativas y tecnologías de pago con tarjeta**

Prototipos (ya tratado)

- Los criterios de aceptación describen lo que debe hacer el sistema
 - pero no incluyen todos los detalles sobre la interacción con el usuario
- Frecuentemente necesitaremos hacer prototipos para concretar el resto de detalles
- Realizar a mano, para:
 - Realizar rápidamente
 - Discutir/modificar rápidamente en la conversación con el Client Owner
- Ejemplo/Ejercicio:
 - Inscripción de atleta en una carrera

Elaboración de la base de datos (ya tratado)

- También debe realizarse de forma incremental
 - Partir de un modelo básico inicial
 - Para cada sprint añadir las tablas/columnas necesarias
- Modelos de datos
 - Modelo de clases de dominio
 - Modelo entidad relación
- Diseño de datos
 - Identificar entidades
 - Identificar relaciones (cardinalidades)
 - Identificar principales atributos
 - Discutir, refinar lo anterior
 - Pasar a diseño/implementación
 - Claves Primarias (PK)
 - Claves Ajenas (FK)

Modelo de Clases de dominio (I)

Ejercicio

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos

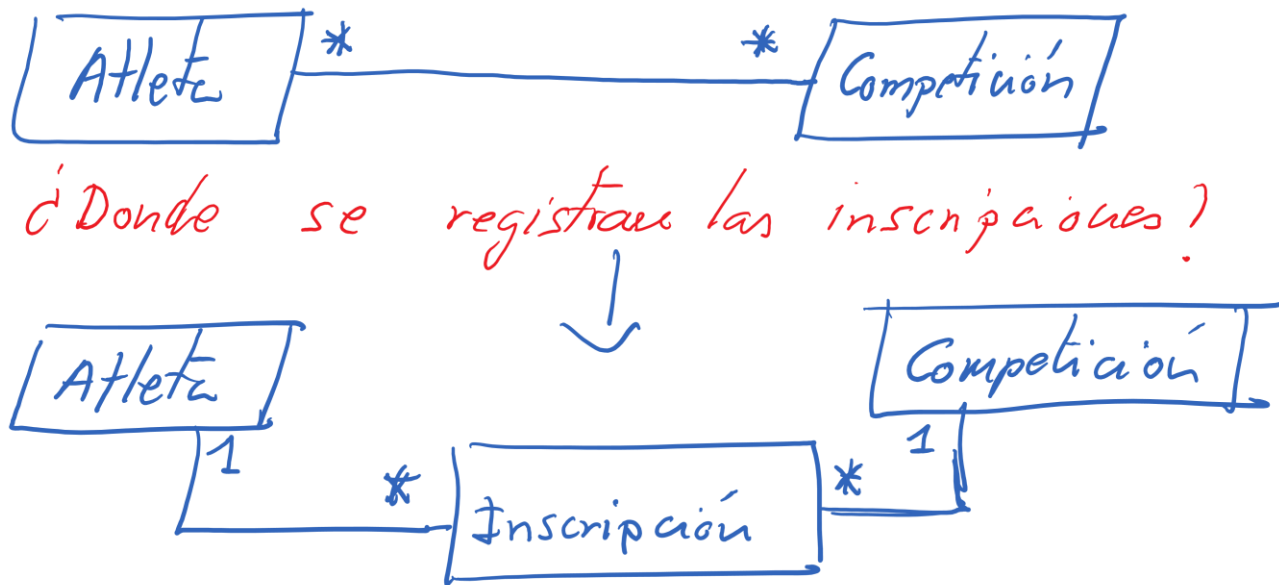
Criterios de aceptación: Se registra la inscripción del atleta siempre y cuando existan plazas disponibles en la competición y el plazo de solicitud esté abierto. No se admiten inscripciones duplicadas de un mismo atleta a la competición.

2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento

Criterios de aceptación: A partir de la fecha de nacimiento del atleta se asigna una categoría en función del sexo (Masculino, Femenino) y el rango de edad. Las categorías son específicas de cada competición, aunque en algunos casos se comparten por varias competiciones

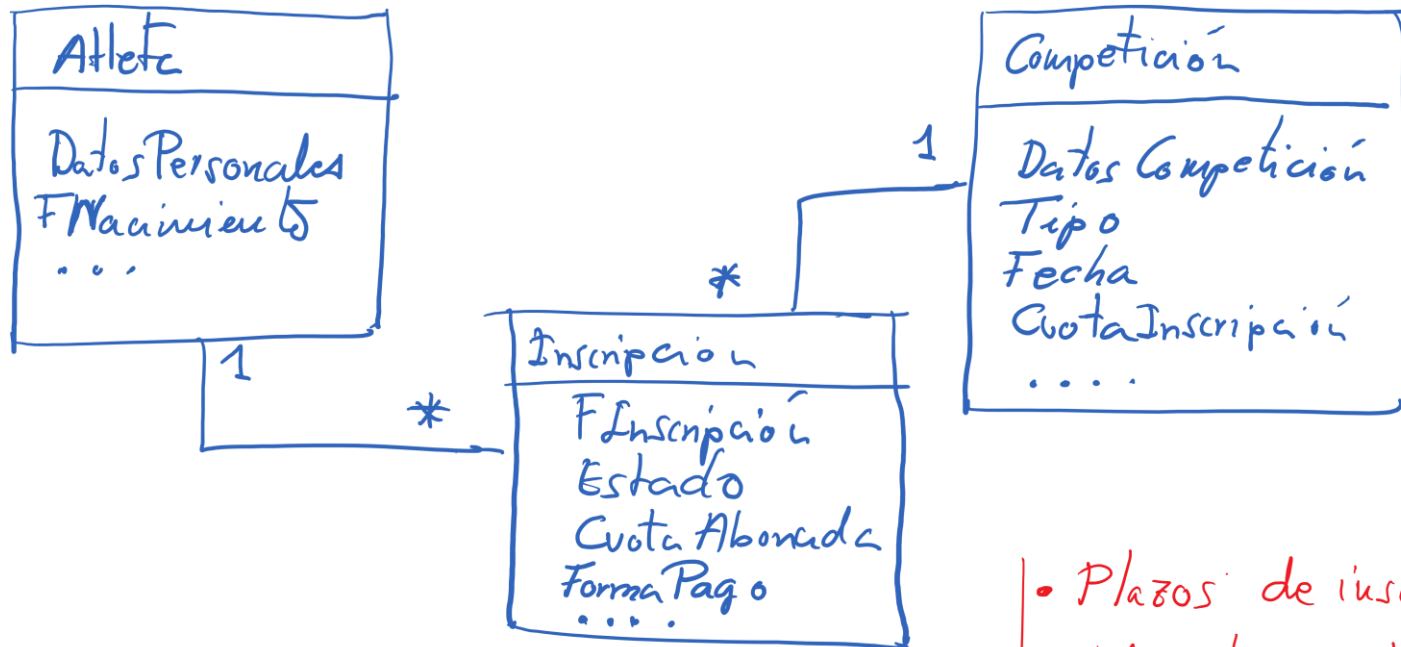
Clases de dominio (I)

1. Como Atleta quiero solicitar mi inscripción en una competición dentro de los plazos establecidos
 - Se registra la inscripción del atleta siempre y cuando existan plazas disponibles en la competición y el plazo de solicitud esté abierto. No se admiten inscripciones duplicadas de un mismo atleta a la competición.
2. Como Atleta quiero que el cálculo de mi categoría en la inscripción se realice de acuerdo a mi fecha de nacimiento
 - A partir de la fecha de nacimiento del atleta se asigna una categoría en función del sexo (Masculino, Femenino) y el rango de edad. Las categorías son específicas de cada competición, aunque en algunos casos se comparten por varias competiciones



Siguiente → Principales atributos

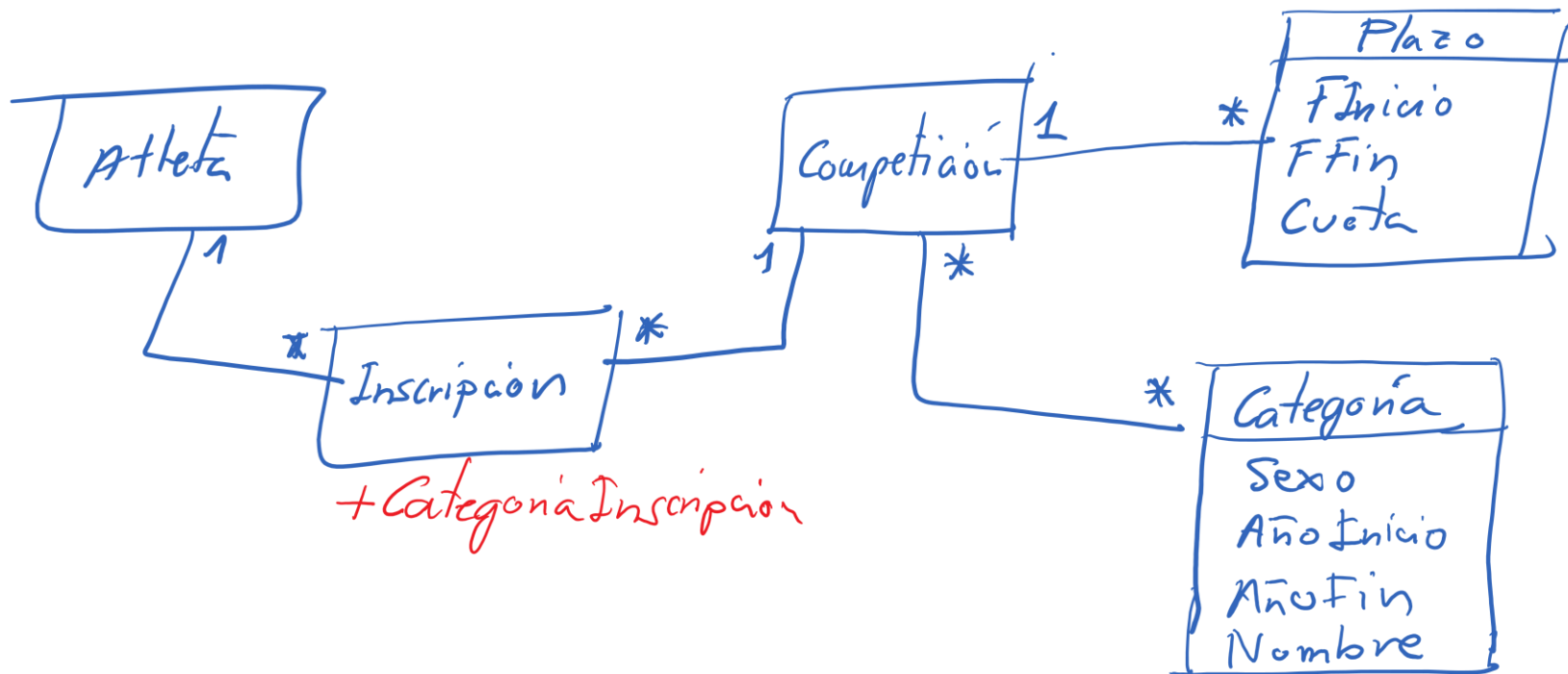
Clases de dominio (II)



¿Suficiente para las HUs del sprint? →

- Plazos de inscripción??
- Diferentes cuotas de inscripción en cada plazo
- ¿Y las categorías??

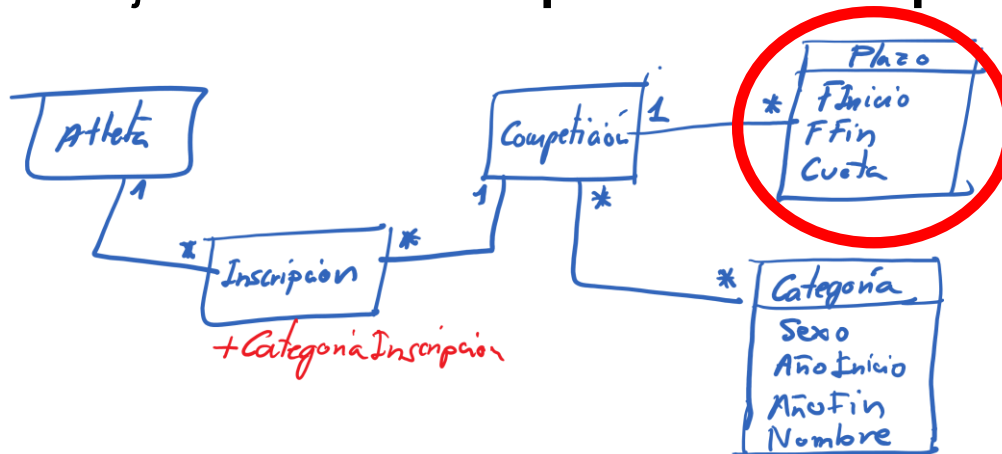
Clases de Dominio (III)



Diseño de la BD

En cada sprint tendremos un modelo de dominio y el diseño e implementación de la base de datos para ese sprint:

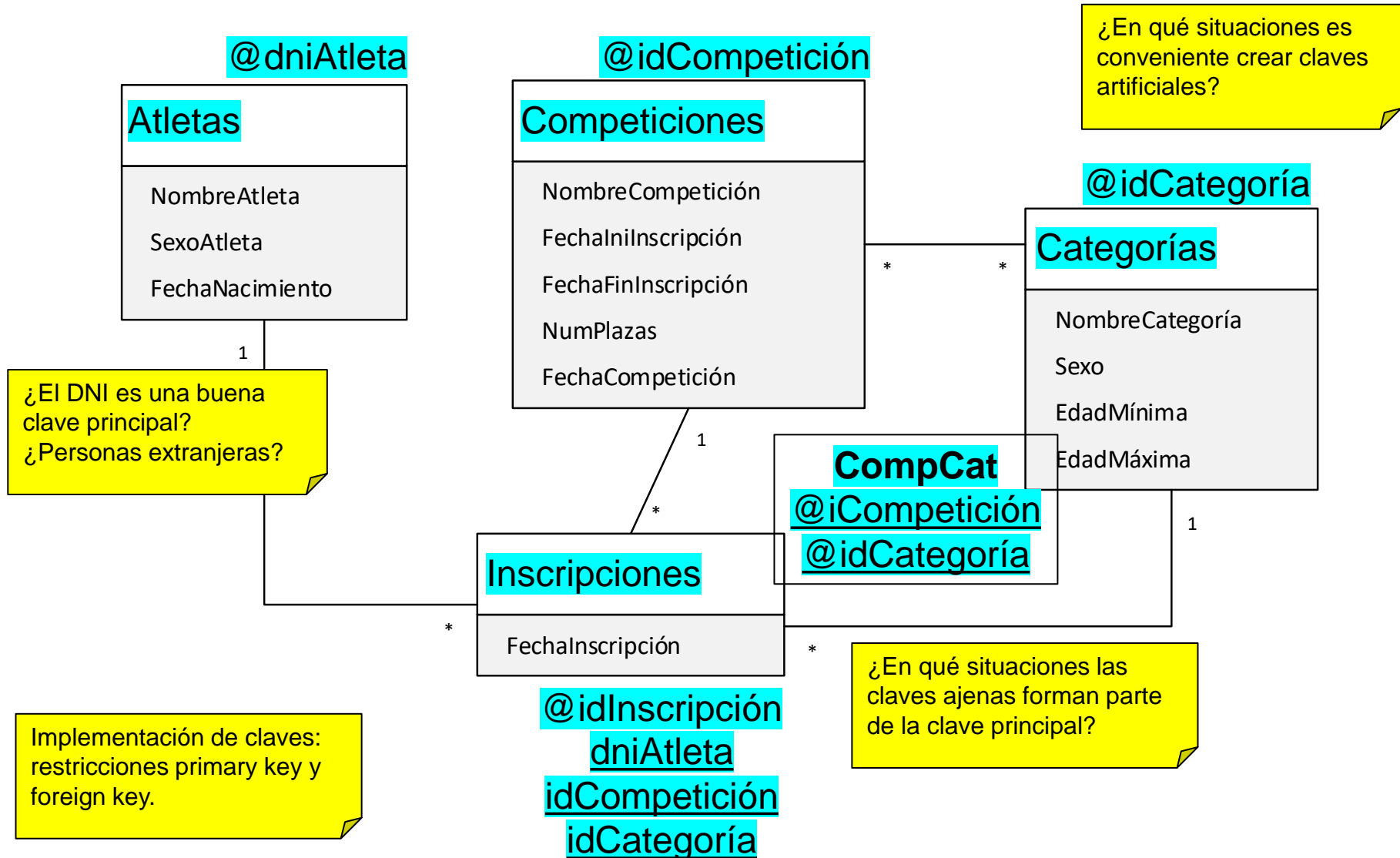
- ¿Qué sucede si finalmente en la planificación de este sprint se decide **simplificar el producto y aplicar la restricción** de que se trabajará con **un solo plazo de inscripción?** (enfoque iterativo)



No necesitaríamos una tabla para los plazos sino atributos en la competición para el único plazo.

Entonces ¿eliminamos la clase plazo del modelo de dominio o la dejamos, pues en un sprint futuro sí tendremos varios plazos?

Diseño de la BD (un solo plazo de inscripción)



Datos de ejemplo

Atletas

ES10111111	Tomás Díaz
ES10888888	Joana Ruiz

Categorías

1	Senior (>65 años)
2	Adulto (>=18 años y <=65 años)

Competiciones

1	San Silvestre Vallecas 2022
2	IV Milla de San Sebastián

CompCat

1	1
1	2
2	1

Inscripciones

1	ES10111111	1	1
2	ES10111111	1	2
3	ES10111111	2	1
4	ES10888888	2	2

Datos de ejemplo

Atletas

ES10111111	Tomás Díaz
ES10888888	Joana Ruiz

Categorías

1	Senior (>65 años)
2	Adulto (>=18 años y <=65 años)

Competiciones

1	San Silvestre Vallecas 2022
2	IV Milla de San Sebastián

CompCat

1	1
1	2
2	1

Inscripciones

1	ES10111111	1	1
2	ES10111111	1	2
3	ES10111111	2	1
4	ES10888888	2	2

1. Tomás tiene dos inscripciones en la San Silvestre con dos categorías diferentes ¿tiene sentido? ¿puede/debe controlarse con restricciones en la BD o en el código?

2. Joana aparece inscrita en la Milla en una categoría que no aparece en la tabla CompCat.

¿Implementamos estas restricciones en la BD o en el código?

1. Restricción UNIQUE con el estado de la inscripción.
2. FK hacia CompCat

Datos de ejemplo

Deberes (para la próxima semana)

- 1) Script SQL para generar el esquema y poblar la BD con datos (al menos cuatro atletas y cuatro competiciones)
- 2) Consulta SQL para obtener una lista de competiciones en las que un atleta pueda inscribirse hoy
- 3) Consulta SQL para obtener la lista de atletas que se hayan inscrito en una determinada competición, ordenada por categoría

Atletas

ES101

ES108

5 años)

Inscri

1	2	3	4
2	ES10111111	1	2
3	ES10111111	2	1
4	ES10888888	2	2

con restricciones en la BD o en el código?

2. Joana aparece inscrita en la Milla en una categoría que no aparece en la tabla CompCat.

¿Implementamos estas restricciones en la BD o en el código?

1. Restricción UNIQUE con el estado de la inscripción.
2. FK hacia CompCat

re con dos
a controlarse