



El subsistema de desafíos se encarga de crear desafíos, inscribir participantes, iniciar desafíos en el momento indicado, proveer detalles y estado de cada desafío a los usuarios. Cuando un desafío comienza se encarga de informar al subsistema de simulación o liga de fantasía según corresponda. Además se encarga de cobrar créditos de inscripción y de pagar premios (tanto en créditos como premios especiales, que luego los usuarios podrán cambiar por el premio real en dinero o lo que corresponda). También provee una interfaz de consulta de estadísticas de desafíos.

* **Desafíos Terminados:** Los desafíos finalizados durante la última semana van a tener más solicitudes de consulta de estado. Es por esto que esos desafíos se mantienen en el repositorio principal de desafíos con redundancia activa para mejorar la disponibilidad y la performance. Pasados los 7 días de finalizado, un proceso que ejecuta una vez por día se encarga de depurar el repositorio principal para mejorar la performance de las búsquedas, asumiendo que esos desafíos serán consultados con menos frecuencia.

* **Creador de Desafíos:** Devuelve todas las opciones posibles para construir un desafío (tanto para modo simulado como para modo liga de fantasía). Luego recibe la configuración elegida y crea el desafío. Se almacena en un repositorio local que luego se propaga a todas las réplicas regionales.

* **Inscripción de participantes:** Muestra una lista con todos los desafíos por cada deporte (tanto simulados como liga de fantasía) que aún estén con la inscripción abierta (aún no comenzaron a jugarse). Por cada uno muestra el valor en créditos para ingresar. Luego se inscribe un participante (siempre y cuando los créditos le alcancen). Para mejorar la performance y disponibilidad (muchos podrían intentar inscribirse a la vez), luego de hacer el chequeo se guardan en una caché todos los pedidos de inscripción que luego se van persistiendo por procesos dedicados.

* **Renderizador de estado y detalles:** Devuelve el estado de un desafío específico (si está abierto a inscripciones, si se está jugando o si está terminado) así como también la cuenta regresiva para que empiece el desafío (y se cierren inscripciones) y todos los detalles asociados (premios, cuota de inscripción, tipo de desafío, formato de torneo o fechas que se juegan, etc.), y el ranking, si corresponde. Internamente se utiliza una caché. Cada pedido que llega se guarda en un repositorio y se solicitan los datos a un manager de cache (que se crea en el momento que se necesita) y a un proceso que busca los datos en los repositorios persistentes (también se crea cuando se necesita). Si el dato llega de la caché, se mata al proceso que fue a disco (y también se mata al proceso de la caché). En cambio si no estaba en la caché, el dato llega del disco (y ahí también se guarda en la caché para soportar eficientemente un período corto de muchos pedidos de detalles del mismo desafío). Un proceso se ejecuta cada 1 minuto y borra los datos de caché que tengan más de un minuto de antigüedad. Dado que los datos no deben mostrarse en tiempo real, este mecanismo mejora la disponibilidad y la performance de respuesta a muchas solicitudes de detalles de un desafío popular.



