



## EL PINYER GRAÇIENC

### UNA HERRAMIENTA PARA MONTAR PINYES DE CASTELLS

DESARROLLADO EN EL BARRIO DE GRÀCIA, BARCELONA

JULIAN PFEIFLE

#### 1. INTRODUCCIÓN

Cuando esté acabada, **el pinyer graçienç** será una aplicación web diseñada para ayudar a montar pinyes de castells. Está pensada para ser utilizada por varias collas. Internamente, el código se formula en inglés, y dispondrá de varios ficheros de traducción para que el idioma de la interfície con el usuario pueda configurarse libremente. La idea detrás de este planteamiento es facilitar, pensando en el futuro medio y lejano, que la práctica castillera se pueda extender a otros ambientes geográficos fuera de Catalunya, como está sucediendo por ejemplo en Canadá.

En líneas generales, consiste de una base de datos y un programa de optimización matemática instalados en un servidor fijo (por ejemplo, de la colla CVG). Se podrá acceder a él mediante cualquier navegador (Firefox, Opera, Chrome, Explorer, etc), garantizando así al máximo la independencia tanto del sistema operativo como del tipo de dispositivo (móvil, tableta, PC, etc) que se usa para conectarse.

El procedimiento para generar una pinya es el siguiente:

**Preparación:** Con antelación al ensayo o a la actuación, cada colla mete los datos de sus castellers en la base de datos, y diseña varios planos generales de castells (3de8, 2de8f, etc). Estos datos serán bastante detallados. Para cada castillero, se apuntan varias medidas corporales y una estimación general de su fortaleza física en el momento presente; y para cada plano de un castell, se incorporan las restricciones que han de respetarse para cada pinya concreta. Tales restricciones pueden ser de medidas corporales, como por ejemplo que el valor de

$(\text{altura hombros baix}) + (\text{altura trasero segon}) - (\text{altura manos alzadas } 1^a \text{ mà})$

varíe entre unos valores máximos y mínimos permitidos; que el peso mínimo de un baix haya de ser por lo menos cierto valor; o que el total de la anchura de hombros de los castilleros en un “quesito” haya de ser aproximadamente cierto valor; etc. También se pueden incorporar restricciones como la incompatibilidad entre ciertos castilleros, etc.

La arquitectura del software será lo más flexible que sea posible, para dejar la máxima libertad a las juntas técnicas a la hora de diseñar sus pinyas.

**Castilleros deseados y asistencia:** Para cada castell a ejecutar, la junta técnica puede decidir que ciertas posiciones se hayan de ocupar necesariamente por ciertos castilleros; además, podrán apuntar en la base de datos qué castilleros de la colla están disponibles o no en el momento concreto de montar la pinya. (Por ejemplo, pueden no asistir al ensayo, o pueden tener otra función que les impide formar parte de la pinya.)

**Cálculo de la pinya óptima:** Usando los datos acerca de los castilleros en la base de datos, los castilleros requeridos por la junta técnica y las restricciones entre las diversas posiciones en la pinya, el programa de optimización calcula la óptima disposición de los castilleros disponibles en esta pinya, y la envía al navegador del usuario en el formato html5/css3/svg.

A continuación describiremos los elementos del software con un poco más de detalle.

**1.1. Base de datos.** Los datos de los castilleros residen en una base de datos MySQL con el esquema de la Figura 1.

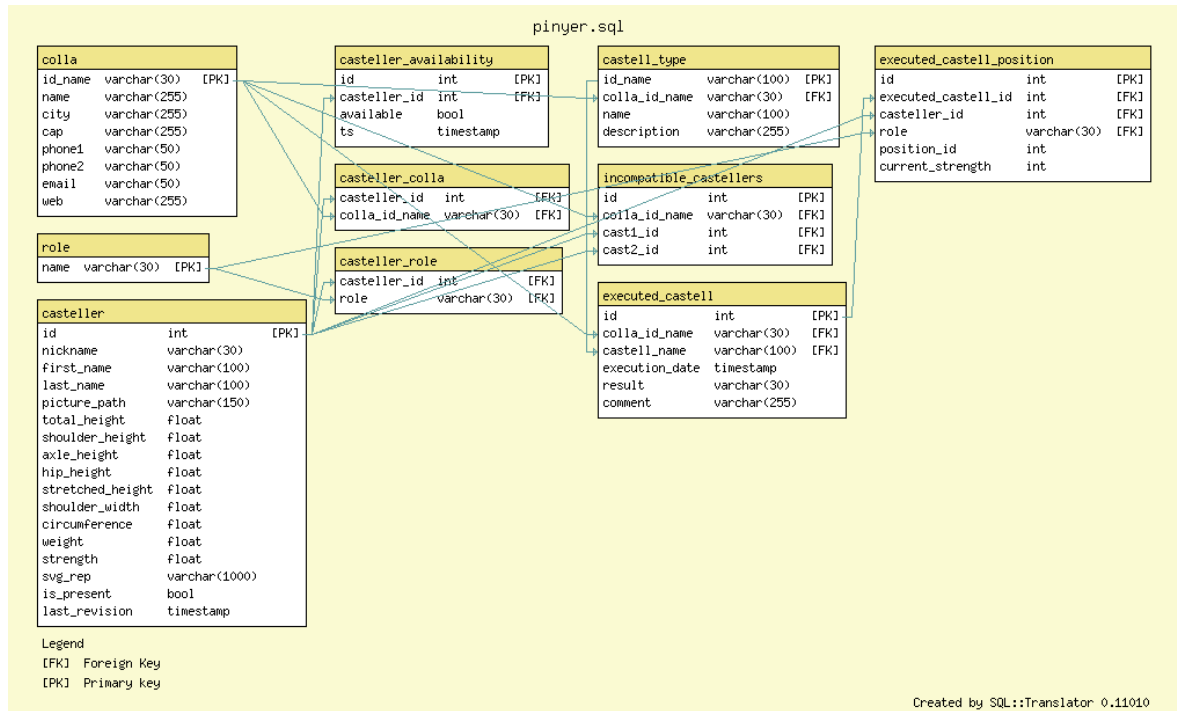


FIGURA 1. Las diferentes tablas y las relaciones entre sus campos clave

Las entradas en estas tablas se gestionan via requests web. Ello garantiza que todos los miembros de la junta técnica tengan acceso a los mismos datos en todo momento, evitando confusiones porque un miembro de la junta no se haya dado cuenta de que cierto castillero ha dejado de estar disponible en el ensayo, etc.

**1.2. Servidor web.** Una serie de ficheros en Python para procesar