



Universitat Autònoma de Barcelona

Partituras Musicales. Creación de una aplicación web para validar sistemas de reconocimiento de partituras musicales.(OMR)

Marc Martín Martínez

Directora: Dr. Alicia Fornés Bisquerra

Escola d'Enginyeria
Universitat Autònoma de Barcelona

Índice

1	Planificación prevista	3
1.1	Análisis de requisitos	3
1.2	Diseño de la aplicación	3
1.2.1	UML	3
1.2.2	Prototipo	4
1.2.3	Persona	5
2	Metodología seguida	5
3	Bibliografía	6
4	Anexo	7
4.1	Diagrama de casos de uso	7
4.2	Diagrama de clase	8
4.3	Diagramas de secuencia	8

1 Planificación prevista

La planificación previamente realizada se ha seguido eficientemente. Todos los ítems a realizar hasta las fechas especificadas se han alcanzado.

1.1 Analisis de requisitos

Listados y clasificados según funcionales y no funcionales. También clasificados según el modelo de Kano: *Dissatisfiers*, *satisfiers* y *delighters*.

1.2 Diseño de la aplicación

En esta sección se explica el desarrollo de los diferentes elementos necesarios para llevar a cabo un correcto diseño de la aplicación.

Durante el diseño se ha decidido que se usará Vue [11] [12] para realizar la interfaz de usuario, en este caso el editor de la partitura, y construir así también una *Single-page Application* [13]. También se ha diseñado dicho editor siguiendo el patrón de diseño *Singleton* [14], para crear una única instancia de este.

1.2.1 UML

Creación de diagramas UML de casos de uso, de secuencia y de clase. Estos archivos pueden consultarse en el anexo, a partir de la página 7 del documento.

Para ello se ha utilizado la herramienta Visual Paradigm [7]. Se han consultado algunas fuentes como [2] y [6] para refrescar algunos conceptos de UML.

1.2.2 Prototipo

Creación de un prototipo del editor de partituras. Para ello se ha usado la herramienta de edición de imágenes digitales *GIMP*[3]. En el proceso de creación de dicho prototipo hubo un breve proceso de aprendizaje, [8] [4] [5] ya que no se había usado anteriormente este programa. Para diseñar esta interfaz se siguieron algunos modelos ya existentes en el mercado [1] y [9].

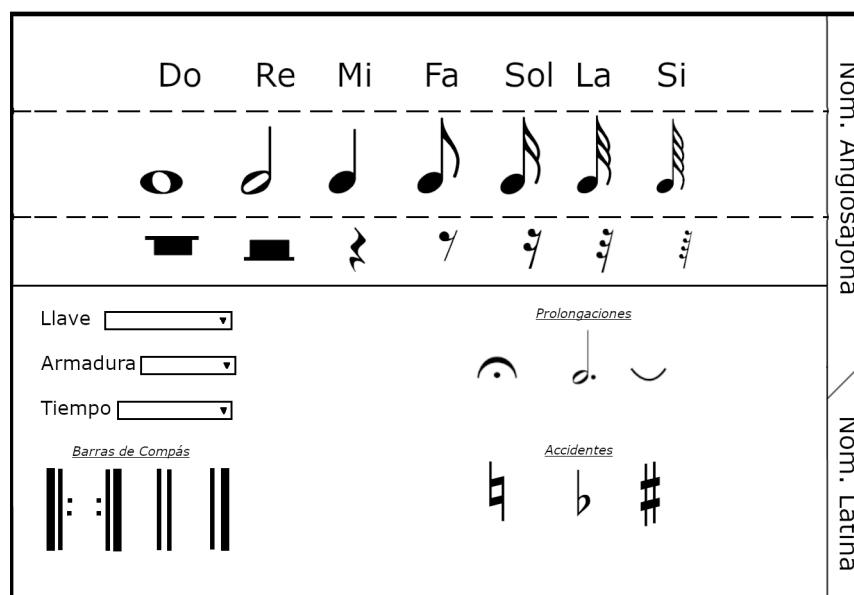


Fig. 1: Prototipo del editor

1.2.3 Persona

Desarrollo de una *persona* para que el diseño de la aplicación este enfocado en los posibles usuarios que lo vayan a usar. Para crear esta persona se ha usado la herramienta de *Xtensio* [15] y una fotografía para representar dicha persona. [10].

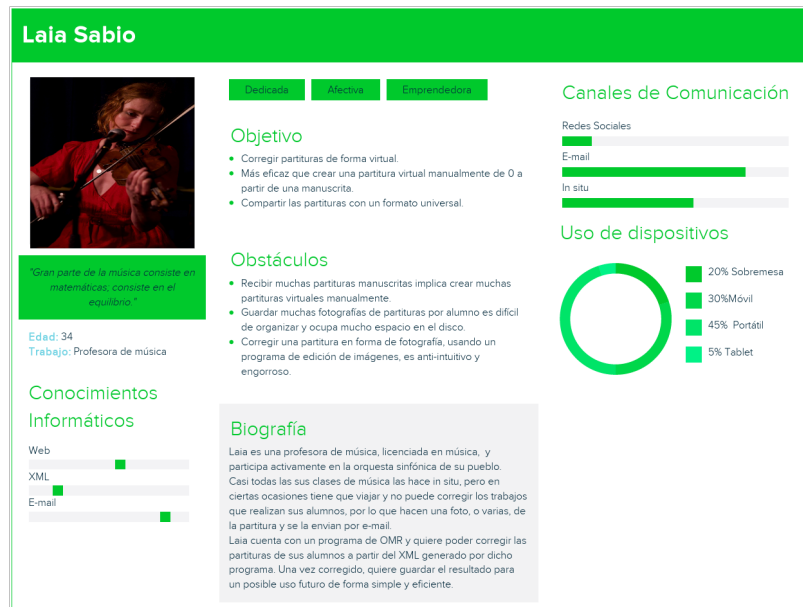


Fig. 2: Persona

2 Metodología seguida

Como se planificó inicialmente, la metodología seguida ha sido iterativa. El diseño del programa ha ido sufriendo pequeños cambios a lo largo del tiempo al ver que surgían nuevas necesidades en la interfaz de usuario o se detectaban características erróneas o que daban lugar a dudas.

3 Bibliografía

- [1] flat.io. *flat.io*. URL: <https://flat.io>.
- [2] GeeksForGeeks. *Unified Modeling Language (UML) — Sequence Diagrams*. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/unified-modeling-language-uml-sequence-diagrams/>.
- [3] GIMP. *GIMP*. URL: <http://www.gimp.org.es/>.
- [4] GIMP. *Rejillas y guías en GIMP*. URL: <https://docs.gimp.org/2.10/es/gimp-concepts-image-grid-and-guides.html>.
- [5] GIMP. *Rutas en GIMP*. URL: <https://docs.gimp.org/2.10/es/gimp-using-paths.html>.
- [6] Visual Paradigm. *UML Association vs Aggregation vs Composition*. URL: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/uml-aggregation-vs-composition/>.
- [7] Visual Paradigm. *visual Paradigm*. URL: <https://www.visual-paradigm.com/>.
- [8] Raúl Perez. *Convertir una selección a una capa*. URL: <http://raulperez.tieneblog.net/convertir-una-seleccion-a-una-capa/>.
- [9] Willow Software. *MIDI Staff Composer*. URL: <https://www.anvilstudio.com/fcompose.htm>.
- [10] Joël Vogt. URL: <https://unsplash.com/photos/Mpe7xPniop0>.
- [11] Vue. *Introduction Vue*. URL: <https://vuejs.org/v2/guide/>.
- [12] w3schools. *What is Vue.js?* URL: https://www.w3schools.com/whatis/whatis_vue.asp.
- [13] Wikipedia. *Single-page Applicatoin*. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Single-page_application.
- [14] Wikipedia. *Singleton pattern*. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Singleton_pattern.
- [15] xtensio. URL: <https://xtensio.com/>.

4 Anexo

4.1 Diagrama de casos de uso

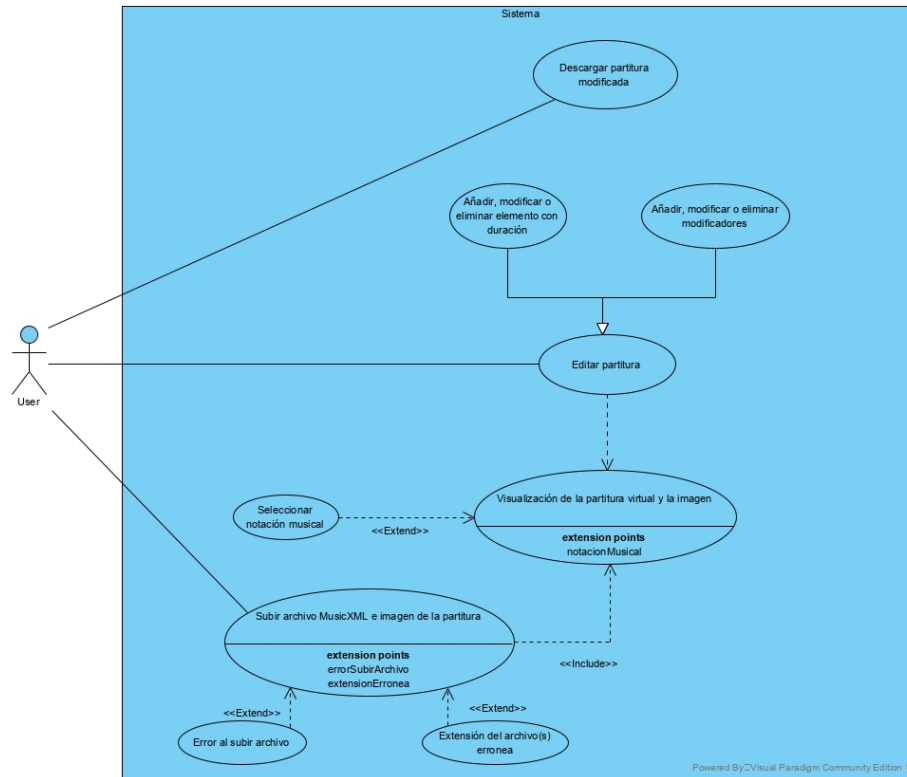


Fig. 3: Diagrama de caso de uso

4.2 Diagrama de clase

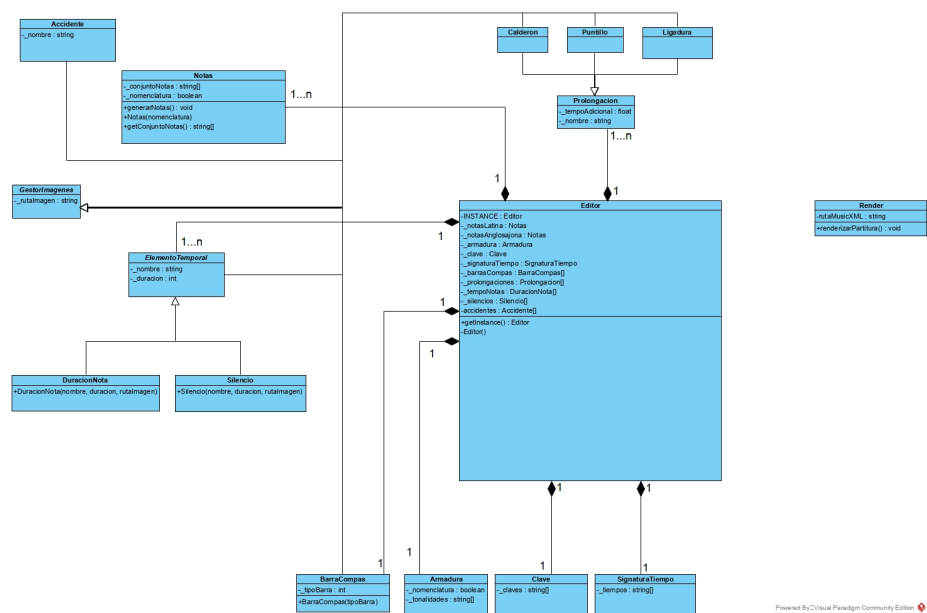


Fig. 4: Diagrama de clase

4.3 Diagramas de secuencia

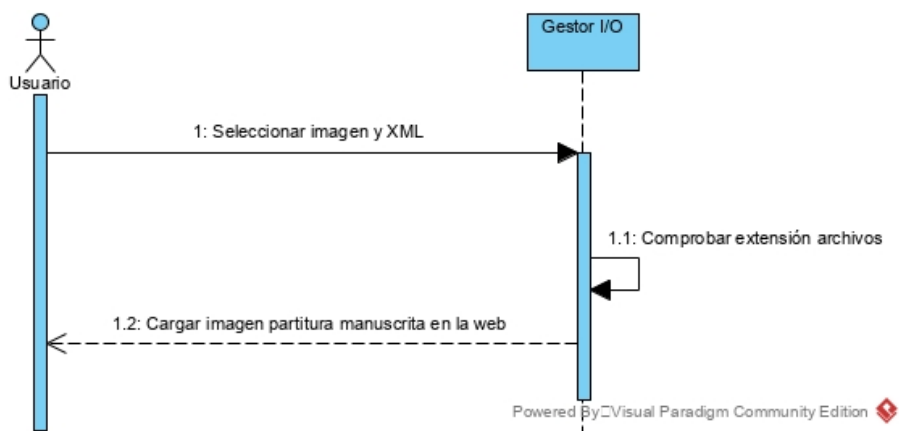


Fig. 5: Cargar partitura

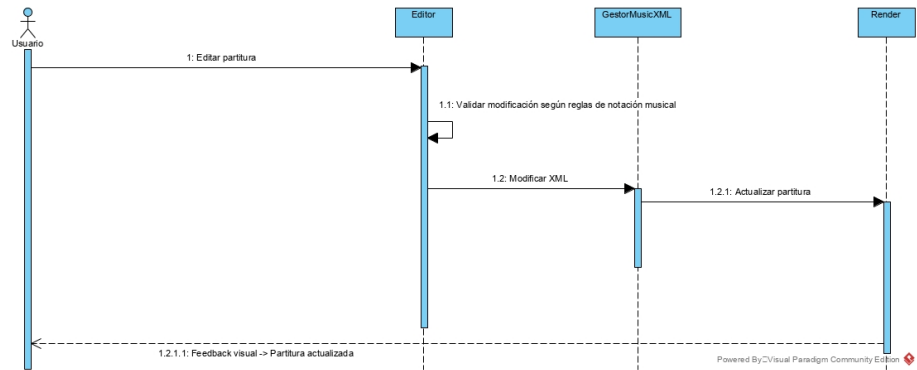


Fig. 6: Editar partitura

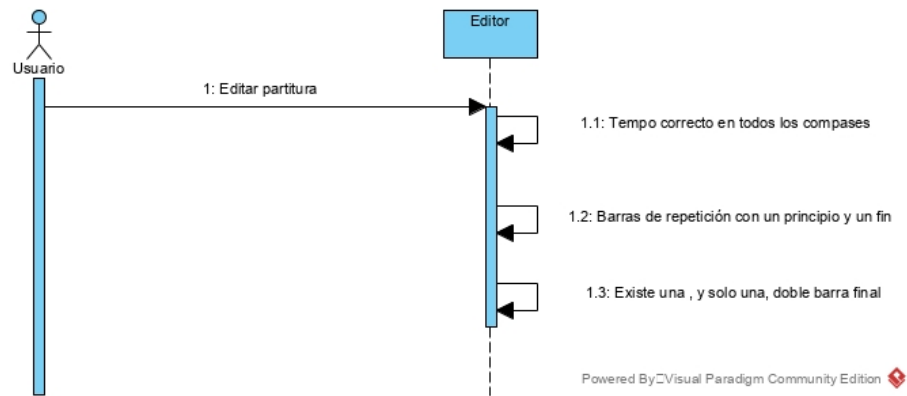


Fig. 7: Validar partitura

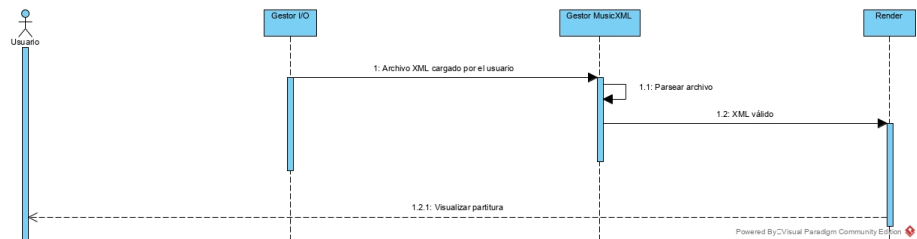


Fig. 8: Generar XML