

Resumo do Trabajo de Fin de Grao

El trabajo consiste en una aplicación web para realizar pruebas de habilidades cognitivas, numéricas y socioafectivas para evaluar rendimiento matemático en la escuela elemental.

Se pretende conseguir la realización de pruebas estandarizadas a través de plataforma electrónica, permitiendo un mejor procesamiento de los resultados y de los procesos de recopilación de información de los experimentos, con lo cual, se obtiene un producto maduro y que puede evolucionar en el tiempo.

OBJETIVOS

La aplicación deberá permitir:

- La realización de varias evaluaciones entre alumno y evaluador. Donde cada evaluación constará de 35 pruebas, cada una con sus correspondientes ejercicios.
- Guardar la información de los resultados de los ejercicios en una base de datos.
- Facilitar la obtención de datos para posteriores informes estadísticos, ahorrando tiempo y esfuerzo a la hora de recopilar los resultados de las pruebas por estar almacenados en una base de datos.

DESCRIPCION TÉCNICA

Se utilizará Apache como servidor Web para alojar la aplicación y MySQL como sistema gestor de base de datos haciendo uso de su herramienta gráfica phpMyAdmin y se implementará con las tecnologías HTML5, CSS3, JavaScript y PHP.

Se seguirá el patrón Modelo Vista Controlador (MVC) que permite separar los datos y la lógica de la aplicación de la interfaz de usuario. En este patrón existen 3 partes:

- Vista: En ella se representan los datos de forma visual.
- Modelo: Es el encargado del tratamiento de los datos (consultas, búsquedas, actualizaciones).
- Controlador: Se encarga de interpretar las acciones que realiza el usuario y actuar en consecuencia con estas sobre el modelo.

PROCESO DE DESARROLLO

Para el desarrollo de este proyecto se seguirá un proceso de desarrollo de software RPU (Proceso Racional Unificado) que presenta tres características principales:

- Dirigido por casos de uso: Permiten especificar los requisitos del sistema.
- Centrado en la arquitectura: A medida que los casos de uso se especifican, se descubre más de la arquitectura, lo que lleva a su vez a la maduración de los casos de uso hasta disponer de una arquitectura estable.
- Iterativo e incremental: El trabajo se divide en partes más pequeñas que resultan en un incremento (crecimiento del producto)

RUP se repetirá a lo largo de una serie de ciclos que al concluir dará lugar a una versión del producto y consta de cuatro fases:

- Inicio: Descripción del producto y análisis de negocio.
- Elaboración: Definición en detalle de todos los casos de uso.
- Construcción: Implementación del diseño realizado por medio de una serie de iteraciones.
- Transición: Prueba del producto en un entorno real.

El modelado para la representación del software será llevado a cabo mediante UML (Lenguaje de Modelado Unificado), ya que este lenguaje permite representar el diseño de software estático mediante Diagramas de clases y el diseño de software dinámico mediante Diagramas de secuencia.

MEDIOS EMPLEADOS

- Ordenador personal: Procesador Intel Core i7-7700HQ y 16GB de RAM con sistema operativo Windows 10.
- Navegador web: Google Chrome, Mozilla Firefox.
- Herramienta de diseño de software: Visual Paradigm.
- Servidor Web: Apache.
- Sistema gestor de base de datos: MySQL.