

Resumen

Debido a la actual pandemia que estamos afrontando, las clases presenciales han tenido que migrar hacia las clases en línea, esto ha provocado que el rendimiento y el aprendizaje de los estudiantes disminuya. Por otro lado, la gran cantidad de alumnos que se colocan en las aulas ha hecho que la enseñanza sea poco personalizada y más complicada para los estudiantes. Además, las metodologías utilizadas por los profesores son poco interesantes por lo que no llaman la atención al aprendizaje de los estudiantes. Es por eso por lo que este proyecto de titulación presenta el diseño, desarrollo e implantación de un portal web basado en componentes y Stacks web para tutorías virtuales. Para la elaboración del portal web primero se realizó un análisis de requerimientos haciendo uso de la norma IEEE-830, una vez realizado el análisis de requerimientos se procedió a realizar el diseño del portal web haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Para la fase de planificación del proyecto se hizo uso de la metodología de desarrollo ágil SCRUM y para la fase de desarrollo se utilizó la metodología de desarrollo ágil Extreme Programming (XP). El desarrollo del portal web hace uso del Stack MEAN (Mongo, Express, Angular, Node) el cual facilita y permite que el desarrollo del portal sea mucho más rápido.

Palabras clave:

- **E-COMMERCE**
- **APLICACIÓN WEB**
- **STACK MEAN**
- **TUTORÍAS VIRTUALES**
- **E-LEARNING**

Abstract

Due to the current pandemic that we are facing, face-to-face classes have had to migrate to online classes, this has caused the performance and learning of students to decrease. On the other hand, the large number of students placed in classrooms has made teaching less personalized and more complicated for students. In addition, the methodologies used by teachers are uninteresting, so they do not draw attention to student learning. That is why this degree project presents the design, development and implementation of a web portal based on components and web Stacks for virtual tutorials. For the elaboration of the web portal, a requirements analysis was first carried out using the IEEE-830 standard, once the requirements analysis was carried out, the design of the web portal was carried out using the Unified Modeling Language (UML). For the planning phase of the project, the agile development methodology SCRUM was used and for the development phase, the agile development methodology Extreme Programming (XP) was changed. The development of the web portal makes use of the MEAN Stack (Mongo, Express, Angular, Node) which facilitates and allows the development of the portal to be much faster.

Key Words:

- **E-COMMERCE**
- **WEB APPLICATION**
- **STACK MEAN**
- **VIRTUAL TUTORING**
- **E-LEARNING**