

HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO WEB DESDE EL FRONTEND AL BACKEND

Susana Graciela Pérez Ibarra, José Rolando Quispe, Felipe Fernando Mullicundo,
Daniel Alberto Lamas

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Jujuy
gperezunju@gmail.com
josexeq@gmail.com

RESUMEN

El desarrollo de aplicaciones web se conforma de la capa de presentación (FrontEnd) y una capa de acceso a datos (BackEnd).

El FrontEnd trabaja la interfaz visual, y hace que el usuario pueda interactuar con nuestro sitio o sistema. Está orientado al lenguaje de marcas y al lenguaje de programación web de ejecución en equipos clientes.

El Backend se encarga de la manipulación de los datos, un BackEnd no sirve de mucho si no existe un FrontEnd de por medio, el desarrollador BackEnd debe de conocer de bases de datos, frameworks y aspectos de seguridad. Él debe encargarse de que la información que llega desde el FrontEnd, sea almacenada a una base de datos. Así mismo se encarga de crear API's para que sus datos puedan consumirse de manera cómoda y pueda mejorar la experiencia del usuario [1].

El avance tecnológico obliga al profesional de la informática, dedicado al desarrollo web, a conocer estos términos y las tecnologías relacionadas.

El presente trabajo pretende centrarse en el estudio y análisis de estas tecnologías, con lo cual se pretende determinar cuáles son las más usadas y relevantes en el ámbito laboral, y en razón de ello, fomentar o motivar la incorporación de sus conocimientos en la formación de los alumnos que están cursando los últimos años de las carreras de informática.

Palabras clave: Tecnologías web, FrontEnd, BackEnd, cliente, educación

CONTEXTO

La presente investigación corresponde a la “Tercera Convocatoria – Proyectos de Investigación orientados a la Investigación Básica y a la Investigación Aplicada en el área de Informática de la Facultad de Ingeniería” el cual fue aprobado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy.

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito del desarrollo web, el FrontEnd está conformado por todas aquellas tecnologías que corren del lado del cliente, es decir, todas aquellas tecnologías que corren del lado del navegador web, generalizándose más que nada en tres lenguajes, Html, CSS y JavaScript. La persona encargada del FrontEnd, trabaja con estas tres tecnologías, aunque esto no significa que desconozca como trabaja el BackEnd (lado servidor), ya que es necesario para que pueda consumir datos y pueda estructurar correctamente un maquetado en HTML y CSS para su mejor comodidad.

¿Qué es el FrontEnd?

FrontEnd se encarga de estilizar la página de tal manera que la misma pueda presentar la

información de forma agradable para el usuario [2]. El responsable del FrontEnd, debe de conocer las técnicas de experiencia de usuario para brindar una mejor interacción entre la persona y la página que visita, así mismo debe tener conocimientos de diseño de Interacción para colocar los elementos de tal manera que el usuario las pueda ubicar de forma rápida y cómoda.

Existen muchas tecnologías relacionadas a estos tres lenguajes que deben ser conocidas por el desarrollador FrontEnd. Por ejemplo, para JavaScript existen Angular y BackboneJS, los cuales se pueden apoyar en librerías como AnimateCSS, JQuery y otras. También existen lenguajes de transferencia de información como XML, JSON y Ajax para hacer solicitudes al servidor sin necesidad de refrescar la página completa.

¿Qué es el BackEnd?

Se denomina BackEnd a la capa de acceso a los datos de un software que no es accesible para el usuario final. Además, esta capa contiene toda la lógica de la aplicación que maneja los datos [3]. Cabe destacar que los datos de una aplicación se encuentran almacenados en una base de datos dentro de un servidor.

El responsable del BackEnd es la persona que trabaja del lado del servidor y debe formarse como desarrollador de aplicaciones web o como desarrollador de aplicaciones multiplataforma. Debe estudiar los diferentes lenguajes de programación que son necesarios para desarrollar su trabajo y según la empresa en la que trabaje serán necesarios unos u otros. Además, necesita conocer las interacciones con diferentes bases de datos, saber las diferencias entre estas y cualidades de las más utilizadas [4]. Esto no significa que un BackEnd deba desconocer por completo el trabajo realizado por un FrontEnd sino que debe poseer los conocimientos necesarios para trabajar en equipo ya que ambos se complementan.

La persona encargada del BackEnd debe tener conocimientos, según el lugar donde trabaje, de los lenguajes del lado del servidor,

como ser: Java, C#, PHP, Node.JS, entre otros. Además, de aquellos que interactúan con la base de datos, como ser: MySQL, PostgreSQL, SQLServer, MongoDB, entre otras [5].

2. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

El interés en realizar la investigación propuesta surgió al observar que los recientes graduados universitarios no poseían algunos de los conocimientos que las empresas de desarrollo de software esperan de ellos hoy en día.

Debido a los grandes avances en la informática, muchas de las tecnologías usadas en la actualidad hicieron su aparición o tuvieron mayor demanda en los últimos 2 o 3 años. Por este motivo, muchos de los graduados se encuentran con obstáculos al momento de iniciarse en el ámbito laboral debido a que carecen de algunos conocimientos que buscan las empresas de software en un profesional en la actualidad.

Con la realización de este proyecto se pretende que los futuros graduados conozcan cuales son las tecnologías vigentes en el ámbito laboral y se motive en ellos la experimentación, aplicación y uso de tales tecnologías mientras transitan el cursado de sus carreras. También se pretende que los conocimientos adquiridos en este proyecto puedan ser incorporados en las materias en las que se desempeñan los docentes.

3. OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES

Objetivos Generales

- Analizar y estudiar las tecnologías usadas en la actualidad tanto en el FrontEnd como en el BackEnd de un desarrollo web y que las empresas de software requieren como parte de la formación de un profesional de la informática.

- Elaborar un documento informativo sobre las tecnologías investigadas, que entenderíamos como necesarias en la formación del futuro profesional, para los directores de las carreras de informática de la Facultad de Ingeniería.
- Promover la actualización de los contenidos curriculares de las asignaturas de las carreras de informática de la Facultad de Ingeniería.

Objetivos Particulares

- Relevante información acerca de las tecnologías actuales referidas al FrontEnd y BackEnd de un proyecto de desarrollo web.
- Fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de las materias de los últimos años y/o en aquellas en las que los docentes de este proyecto se desempeñan, siendo en ambos casos, materias de las carreras de informática de la Facultad de Ingeniería.
- Promover la incorporación de los conocimientos de las tecnologías investigadas en las curriculas de las asignaturas pertinentes.
- Fomentar la realización de talleres o jornadas de actualización para alumnos y egresados sobre el uso de las tecnologías investigadas.
- Socializar los resultados de este proyecto en congresos de informática.
- Establecer vínculos con las empresas de software factory de la provincia a fin de favorecer la inserción laboral de los graduados de la Facultad de Ingeniería en tales empresas.

4. RESULTADOS OBTENIDOS Y ESPERADOS

Documento informativo sobre las tecnologías BackEnd y FrontEnd actuales que se entiende como necesarias en la formación del futuro profesional para los directores de las carreras de informática de la Facultad de Ingeniería.

Transferencia de los conocimientos adquiridos a los alumnos y docentes de las carreras de Licenciatura en Sistemas e Ingeniería Informática de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy.

5. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El proyecto está siendo desarrollado por un equipo conformado por docentes investigadores del Grupo de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software (GIDIS) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy. La estructura del equipo de investigación es la siguiente:

- Directora: Ing. Susana Graciela Pérez Ibarra.
- Codirector: Ing. José Rolando Quispe.

Investigadores:

- Lic. Felipe Fernando Mullicundo. Categoría de Investigación V.

Participa del proyecto un alumno avanzado de la carrera de Ingeniería Informática:

- Daniel Alberto Lamas

Con la realización de este proyecto de investigación se espera la consolidación de los miembros del grupo en especial del alumno como joven investigador. Además, el proyecto brindará un marco propicio para la iniciación de trabajos finales de grado de la carrera Ingeniería Informática.

6. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Campus MVP. “Desarrollador web: Front-end, back-end y full stack. ¿Quién es quién?”. Disponible en <https://www.campusmv.es/recursos/post/Desarrollador-web-Front-end-back-end-y-full-stack-Quien-es-quien.aspx>
- [2] SerProgramadores. “¿Que es FrontEnd Y Backend en la programación web?”. Disponible en <https://serprogramador.es/que-es-frontend-y-backend-en-la-programacion-web/>

[3] Platzi. “Qué es Frontend y Backend”. Disponible en <https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>

[4] Fundació Jesuïtes Educació. “¿Qué es un Backend Developer?”. UOC Universitat Oberta de Catalunya. Julio de 2018. Disponible en: <http://fp.uoc.edu/blog/que-es-un-backend-developer/>

[5] Freelancer. “¿Qué es un programador backend?”. Octubre 2016. Disponible en: <https://www.freelancer.com.ar/community/articulos/que-backend>