

Contenido

| | |
|---|---|
| Resumen del proyecto | 2 |
| Desarrollo del proyecto: | 2 |
| Objetivos: | 2 |
| Soluciones implementadas:..... | 3 |
| Actividades llevadas a cabo: | 3 |
| Recursos utilizados: | 4 |
| Conclusiones, aprendizajes y próximos pasos:..... | 4 |

Resumen del proyecto

El presente artículo abarca la experiencia obtenida en el desarrollo de una plataforma web para automatizar el proceso de admisión en la Universidad Nacional de Educación del Ecuador (UNAE), en base al cumplimiento del nuevo reglamento del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión que, a partir del año 2023 las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador tienen autonomía de manejar sus propios mecanismos de acceso a la Universidad. Generando una preocupación importante para los directivos académicos de la UNAE, quienes plantean la necesidad urgente de tener un software de gestión que automatice todo el proceso, desde la inscripción de los aspirantes, preparación, evaluación, postulación y aceptación del cupo. En un tiempo relativamente mínimo de un mes, guiados por el cronograma establecido por el organismo de control. Para afrontar esta necesidad, la dirección académica junto con el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), plantearon posibles soluciones como:

- Utilizar plataformas conocidas en el campo académico como MOODLE, el cual podría solventar la inscripción y evaluación, pero no se adaptaría a los requerimientos.
- Adquirir alguna solución en el mercado, que cumpla con los requerimientos planteados, esta opción se descartó por no contar con los recursos y el tiempo.
- Desarrollar la plataforma in-House, con el equipo de desarrollo del área de TIC.

En base a una reunión técnica mantenida por el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación, se consideró optar por desarrollar la plataforma web, aprovechando el conocimiento y experiencia del equipo de desarrollo, junto a la adopción de buenas prácticas de trabajo, enmarcados en Scrum y Extreme Programming (XP), que motivan a la auto organización interna con la finalidad de mejorar la eficiencia y eficacia del equipo de desarrollo.

En este documento se detalla de manera resumida cada una de las acciones realizadas y los resultados alcanzados en todo el proceso del desarrollo de la plataforma de admisiones.

Desarrollo del proyecto:

Objetivos:

El objetivo principal del proyecto fue desarrollar una plataforma robusta que gestione todo el proceso de admisiones, de uso intuitivo que presente niveles de usabilidad aceptables de manera que permitiera a los aspirantes a inscribirse, prepararse mediante el uso de un simulador, desarrollar su evaluación, postulación y finalmente su aceptación.

De la misma forma, esta información debería estar disponible para el continuo análisis del departamento de admisiones. En este sentido se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el alcance de la solución a implementar mediante el respectivo levantamiento de requerimientos en conjunto con el área de admisiones.
- Diseñar y desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y de fácil uso que facilite la navegación a los aspirantes y administradores de la plataforma.

- Garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos de los aspirantes, mediante la implementación de medidas de seguridad apropiadas en la plataforma.
- Implementar el proceso de preparación y evaluación que permita a los aspirantes acceder a un simulador y posteriormente a rendir el examen de manera remota y segura.
- Implementar el proceso de postulación y aceptación de cupo en base a la nota obtenida en el examen de admisión y los requisitos de las diferentes carreras ofrecidas en la universidad.
- Realizar pruebas exhaustivas de la plataforma para garantizar su eficiencia, eficacia y seguridad.
- Cumplir con los plazos establecidos por el organismo regulador correspondiente, en la entrega de resultados de cada proceso.

Soluciones tecnológicas implementadas:

Para abordar los desafíos presentes en el proceso de admisiones de la UNAE, se desarrolló una plataforma web robusta que permite la gestión completa del proceso que utilice tecnologías de punta para asegurar la integridad y la confidencialidad de los resultados. La plataforma se desarrolló utilizando lenguajes de programación Python, Java Script, un Framework Web Django, el cual se destaca por ser potente y versátil que ofrece un alto nivel de productividad, seguridad y escalabilidad.

Para lograr esto, se implementaron varias soluciones tecnológicas. En primer lugar, se desarrolló una interfaz de usuario intuitiva que guía a los aspirantes a través de todo el proceso de admisión. Además, se incluyó un simulador que permite a los aspirantes prepararse para la evaluación, el simulador no tiene un límite de intentos, permitiendo al aspirante familiarizarse con el formato de las preguntas y las medidas de control de la evaluación, mismas que permiten minimizar la probabilidad de fraude por parte del aspirante, con medidas como el acceso a la cámara del dispositivo, a su geolocalización y un temporizador que informa el tiempo de restante de la evaluación, previo al cierre automático de la evaluación, para acceder a la información del equipo informático, se cuenta con el consentimiento del aspirante.

Por último, se implementó un sistema de postulación y aceptación en línea que permite a los aspirantes recibir y aceptar ofertas de carreras disponibles, en tiempo real con sus respectivas calificaciones resultantes del proceso de evaluación con sus comprobantes legalizados y con verificación QR. Esto redujo significativamente el tiempo de espera y mejoró la experiencia general del usuario.

En resumen, la plataforma desarrollada es una solución tecnológica completa para visualizarse en cualquier dispositivo, de acuerdo a la técnica MOBILE FIRST, adicionalmente aborda los desafíos presentes en el proceso de admisión de educación superior. Con enfoque en la usabilidad y la facilidad de uso, la plataforma ha mejorado significativamente la experiencia del usuario y ha reducido el tiempo y los costos asociados con el proceso de admisiones.

Actividades llevadas a cabo:

Al inicio del proyecto se comenzó con una serie de reuniones con los representantes del área de admisiones de la UNAE para determinar los requisitos del proyecto, en este punto la capacidad y experiencia del equipo de desarrollo fue determinante, ya que no

se tenían muchas referencias del proceso al ser completamente nuevo para la universidad; posterior a la definición de los requerimientos se estableció la arquitectura general de la plataforma determinando el stack de tecnología a utilizarse en el proyecto.

Se utilizó algunos principios del marco de trabajo Scrum, mismos que se adaptaron a la necesidad del proyecto, con desarrollos iterativos e incrementales contribuyendo al avance de la plataforma web. Cada iteración de trabajo se la dividió en sprints de una o dos semanas, cada sprint se compone de las siguientes etapas: planificación, diseño, construcción, pruebas y revisión. Además, se realizó una reunión diaria para dar seguimiento al proyecto, acompañados algunas veces de la persona dueña del proceso lo que permitió la identificación temprana de problemas y su resolución de manera eficiente.

Al momento de desarrollar se aplicaron algunas buenas prácticas de la metodología XP, como el de programación en pares con revisiones de código de forma inmediata, permitiendo corregir los errores de funcionalidad al instante y refactorizando el código con pruebas de regresión sin olvidar el principio de simplicidad en el código. También se promovió los valores propuestos por la metodología como la: simplicidad, comunicación, retroalimentación, coraje y el respeto.

La plataforma implementada permite a los aspirantes a la educación superior independientemente del dispositivo que utilicen, inscribirse, prepararse mediante el uso de un simulador, desarrollar su evaluación, postulación y finalmente su aceptación. También permite a los administradores del proceso, contar con datos, estadísticas, reportes, e información necesaria, con el fin de gestionar el proceso en cada una de sus etapas.

Con fines de obtener retroalimentación de parte de los usuarios del sistema se realizó una encuesta sobre el funcionamiento de la plataforma, que permita evaluar el nivel de satisfacción y usabilidad. Los resultados obtenidos de la encuesta indican que un 88% de usuarios califican a la plataforma como muy buena y excelente de fácil uso, que acompañó en el proceso brindando información oportuna en cada una de las etapas del proceso de admisión, permitiéndoles completar satisfactoriamente hasta la aceptación del cupo en la Universidad Nacional de Educación.

Recursos utilizados:

- Asesoría especializada en procesos de admisiones
- Personal especializado.
- Equipos informáticos y dispositivos móviles.
- Software y herramientas digitales.
- Bases de datos.

Conclusiones:

El desarrollo de esta plataforma significó un verdadero reto, ya que el proceso para la gestión de admisiones no se encuentra definido y fue la primera vez que la universidad participa en este proceso de manera autónoma.

Mantener un enfoque de desarrollo ágil y las técnicas de auto organización permitieron al equipo de desarrollo ser flexible y adaptarse mejor a los cambios en los requisitos del proyecto.

El uso de herramientas como Django para el desarrollo de la plataforma permitió una creación rápida y eficiente, y la integración de herramientas y bibliotecas de software de código abierto que facilitaron el desarrollo de la plataforma. Además, Django permitió la implementación de medidas de seguridad robustas para garantizar la protección de los datos de los aspirantes.

El proyecto de admisiones nos deja varias lecciones importantes sobre el desarrollo de software. En primer lugar, nos muestra la importancia de contar con una buena planificación y gestión de proyectos, especialmente cuando se trata de un proyecto con un plazo limitado. También nos muestra la importancia de elegir las herramientas y tecnologías adecuadas para el proyecto, considerando factores como la escalabilidad, la seguridad y la usabilidad.

Además, el proyecto destaca la importancia de trabajar con metodologías ágiles, como Scrum y Extreme Programming, que permiten una gestión más eficiente y efectiva del equipo de desarrollo y una mejor adaptación a los cambios en los requisitos del proyecto.

Aprendizajes

Este proceso nos enseñó la importancia de una buena comunicación y colaboración entre los diferentes departamentos y áreas involucradas en el proyecto, como el equipo de desarrollo, el área de TI y los directivos académicos.

En resumen, el proyecto de admisiones nos muestra que el éxito en el desarrollo de software depende de una buena planificación, gestión de proyectos, elección de herramientas y tecnologías adecuadas, metodologías ágiles y una buena comunicación y colaboración entre los diferentes equipos y áreas involucradas.

Próximos pasos

Mantenimiento y actualización permanente de la plataforma para garantizar su correcto funcionamiento y adecuación a las necesidades de los usuarios.

Integración de nuevas funcionalidades y características en la plataforma para mejorar su usabilidad y facilitar aún más el proceso de admisión.

Evaluación y mejora continua: Es importante llevar a cabo una evaluación continua de la plataforma para identificar posibles problemas o áreas de mejora.

Resultados alcanzados

Se desarrolló la plataforma web, acorde a los tiempos establecidos por el organismo de control, permitiendo entregar la información en el momento adecuado.

Las tecnologías utilizadas contribuyeron al éxito del proyecto y al cumplimiento de las exigencias de los órganos de control internos y externos.

Anexos

Figura1.
Proceso de admisión



(2023). Captura de pantalla de las redes sociales de la UNAE.
Recuperado de <https://admisiones.unae.edu.ec/>

Figura2.
Inicio de sesión dispositivo móvil

UNAE
TRANSFORMAR EL SISTEMA EDUCATIVO

ⓘ Recuerda estar pendiente de las plataformas informáticas de la UNAE y la SENESCYT. Revisa tu correo electrónico para las notificaciones (revisa la bandeja de correo no deseado (spam). Recuerda estar pendiente.

Inicia sesión

Documento de identidad *:

Contraseña *:

Mostrar contraseña

→ Iniciar Sesión

Recuperar mi cuenta

Si tienes algún problema, contáctate

CONOCE NUESTRA INSTITUCIÓN

CONOCE NUESTRA OFERTA ACADÉMICA

(2023). Captura de pantalla de la página de inicio de la plataforma de admisiones desde un dispositivo móvil. Recuperado de <https://admisiones.unae.edu.ec/>

Figura3.

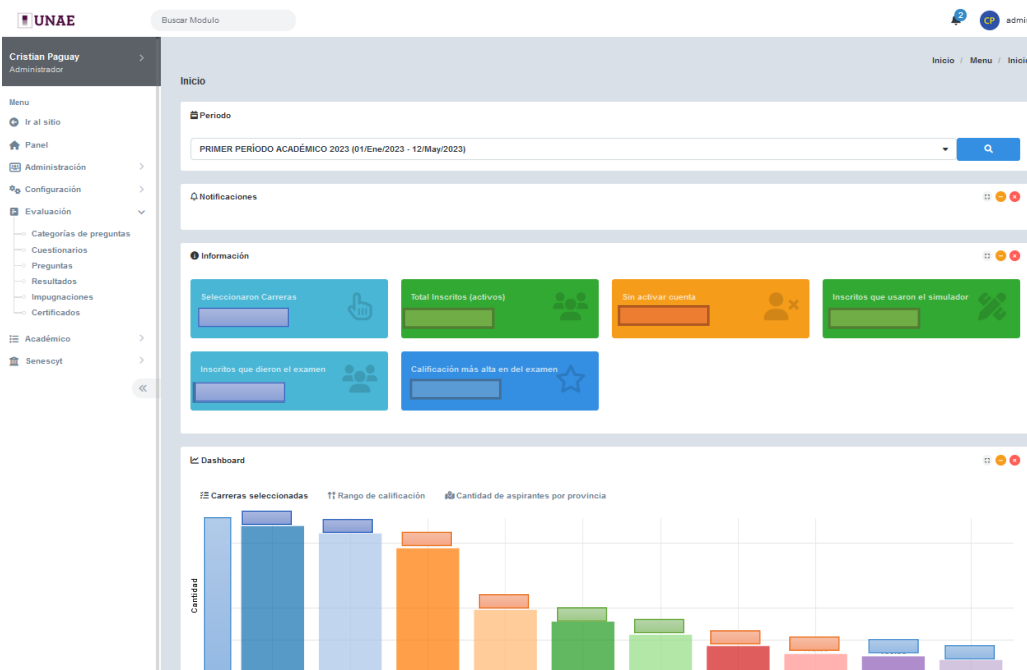
Inicio de sesión computador



(2023). Captura de pantalla de la página de inicio de la plataforma de admisiones desde una computadora. Recuperado de <https://admisiones.unae.edu.ec/>

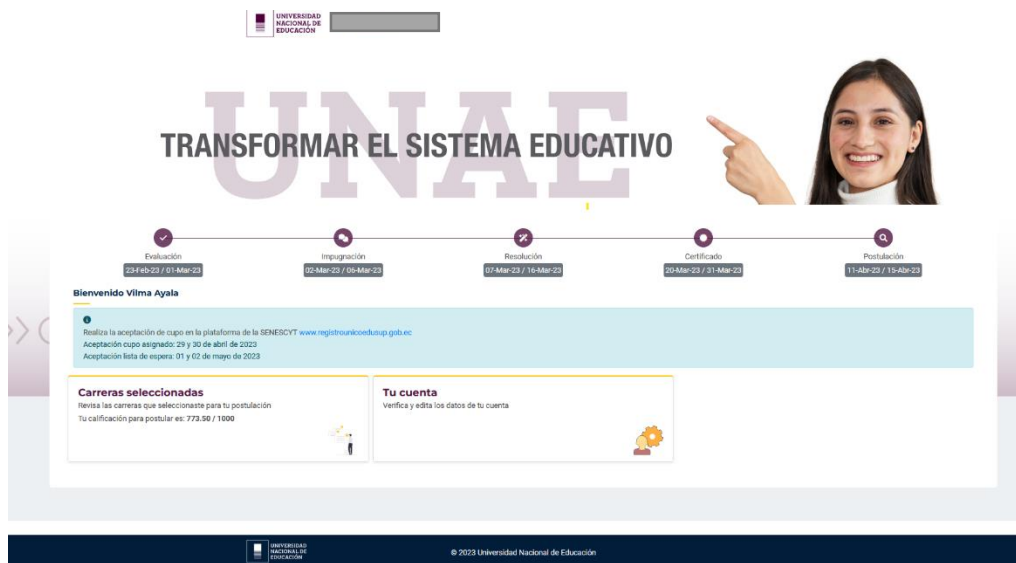
Figura4.

Módulos de administrador



(2023). Captura de pantalla de la plataforma de admisiones con perfil de administrador. Recuperado de <https://admisiones.unae.edu.ec/>

Figura5.
Módulos del aspirante



(2023). Captura de pantalla de la plataforma de admisiones con perfil de aspirante desde una computadora. Recuperado de <https://admisiones.unae.edu.ec/>

Figura6.
Revisión de resultados

The screenshot shows the UNAE administrator portal. The page title is 'Resultado de Examen Admisión'. The period is 'PRIMER PERÍODO ACADÉMICO 2023 (01/Ene/2023 - 12/May/2023)'. The table below shows the results of the exam admission.

| N° | Cuestionario | Fecha | Fotos | ID | Postulante | Calificación | Estado | Activo | Acción |
|----|---------------------------------|---|------------|------------|------------|--------------|------------|----------|------------|
| 1 | Cuestionario de admisión 2023-1 | 23-Feb-2023 Hora: 8 a.m. a 10 a.m. Hora de inicio: 8 a.m. | [Redacted] | [Redacted] | [Redacted] | 960,00 | Finalizado | [Active] | < Acciones |
| 2 | Cuestionario de admisión 2023-1 | 23-Feb-2023 Hora: 8 a.m. a 10 a.m. Hora de inicio: 8 a.m. | [Redacted] | [Redacted] | [Redacted] | 1000,00 | Finalizado | [Active] | < Acciones |

(2023). Captura de pantalla de la plataforma con perfil de administrador de la plataforma de admisiones desde una computadora al acceder al módulo de resultados. Recuperado de <https://admisiones.unae.edu.ec/>

Figura7.
Selección de carreras

The screenshot displays the 'Carreras seleccionadas' (Selected Careers) section of the UNAE admissions platform. A woman is pointing at the screen. The selected careers are:

- Prioridad #1: EDUCACIÓN INICIAL / EN LÍNEA
- Prioridad #2: EDUCACIÓN BÁSICA / EN LÍNEA
- Prioridad #3: EDUCACIÓN INCLUSIVA / EN LÍNEA

Buttons for 'Comprobante de Postulación' and 'Regresar' are visible. To the right, a confirmation document titled 'COMPROBANTE DE POSTULACIÓN DEL PROCESO DE ADMISIÓN DE LAS CARRERAS DEGRADO' is shown, dated Azogues, 11/04/2023. It states that the user, with ID [REDACTED], achieved a final score of 773.50 in the first academic period of 2023. The selected careers are listed in the following table:

| PRIORIDAD | CARRERA | MODALIDAD | JORNADA | SEDE |
|-----------|---------------------|-----------|---------|------|
| 1 | Educación Inicial | En línea | | |
| 2 | Educación Básica | En línea | | |
| 3 | Educación Inclusiva | En línea | | |

Below the table, a note explains that cup assignment is based on merit and equality principles. Three points are listed:

- El puntaje final de postulación, el cual considerará los antecedentes académicos, la nota de evaluación y los puntos por políticas de acción afirmativas en los casos que corresponda.
- Los cupos disponibles por carrera en cada universidad y escuela politécnica pública; y,
- La libre elección de carrera.

(2023). Captura de pantalla de la plataforma de admisiones con perfil de aspirante, desde una computadora al acceder al módulo de postulación. Recuperado de <https://admisiones.unae.edu.ec/>

Links de videos:

<https://twitter.com/UNAEcuador/status/1618068498936377344?t=y munvxHP92-9uhcyv6ttQQ&s=08>

<https://twitter.com/UNAEcuador/status/1628823105748586498?t=NcsWBos10bMx53kQx8aShA&s=08>