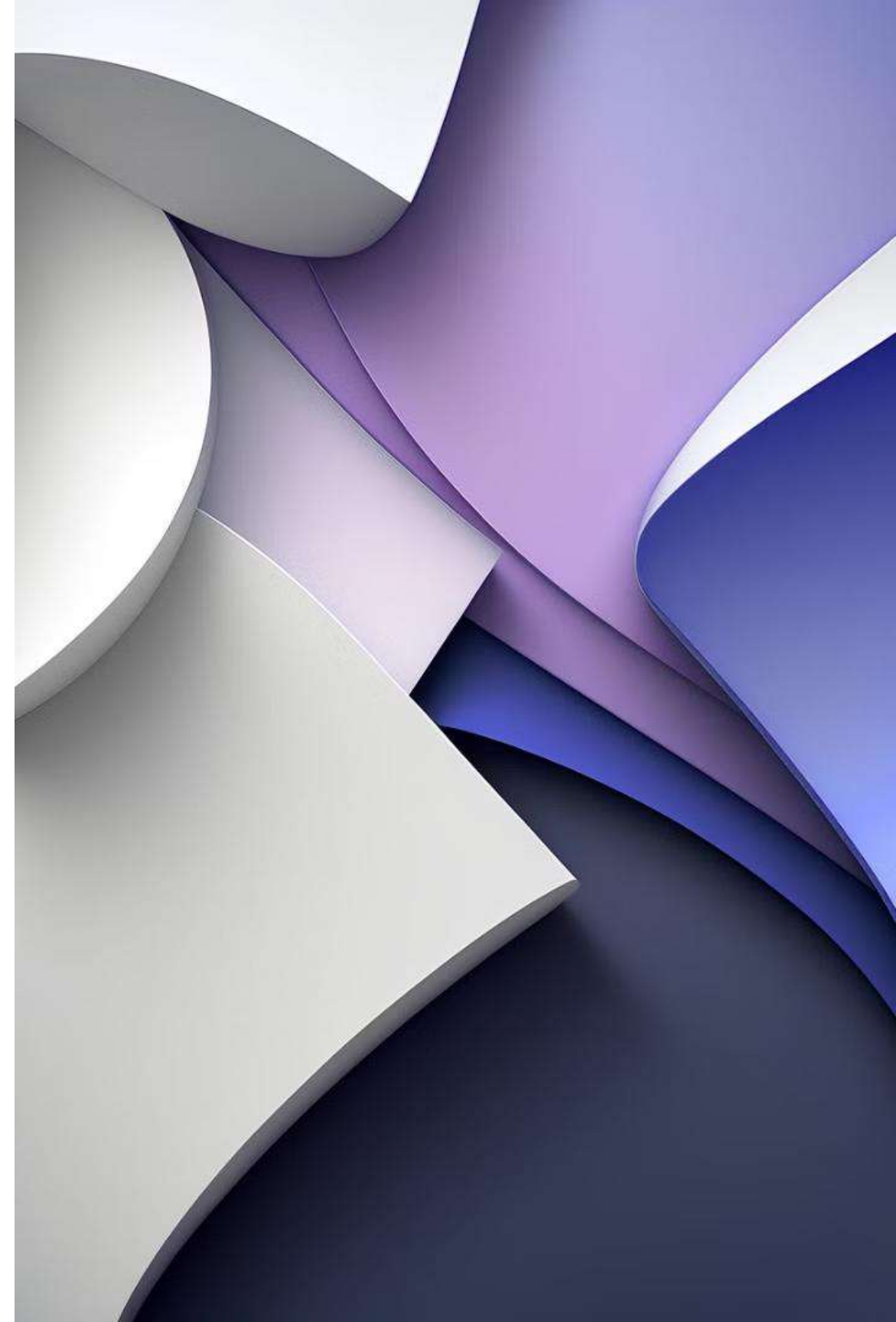


Desarrollo de una Aplicación Web Integral para el Control de Asistencias de Eventos de Extensión Universitaria de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú, Año 2024

Autor: Carlos Jein Coronel Rojas

Tutor: Ing. Julio César Coronel Ramoa





Justificación

Resolución de Problemas Prácticos

Actualmente, los procesos en la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la UNCA son manuales o dependen de herramientas no integradas, lo que genera duplicación de tareas, falta de coordinación y pérdida de tiempo.

Adaptación a las Necesidades Específicas de la Facultad

La implementación de un sistema centralizado no solo mejora los procesos operativos, sino que también facilita el acceso a datos consolidados y estadísticas en tiempo real.

Beneficios Tangibles para la Facultad

La automatización del control de asistencia y el registro de participación en eventos permitirá a la facultad garantizar procesos más ágiles y fiables, además de un mejor uso de los recursos humanos y tecnológicos.

Antecedentes

1 Márquez, Narváez y Giraldo

Implementación de una plataforma digital utilizando metodologías ágiles (Scrum y XP) en la Universidad de Córdoba.

3 Juan Vicente Bogado

Unificación de sistemas aislados en una solución tecnológica integral en la Universidad Nacional de Mar del Plata.

5 Velázquez Coronel y Romero

Implementación de sistemas de monitoreo para control de asistencia y seguridad en la Universidad Estatal del Norte de Iloilo.

2 Aguinaga y Fernández Mutti

Unificación de sistemas aislados en una solución tecnológica integral en la Universidad Nacional de Mar del Plata.

4 Zaragosa y Flores

Desarrollo de una aplicación web para la gestión de actividades extracurriculares.

6 Velázquez Coronel y Romero

Solución tecnológica para la automatización de certificados digitales con códigos QR y firma digital.

Objetivos



Objetivo General

Desarrollar una Aplicación Web Integral para el Control de Asistencias de Eventos de Extensión Universitaria para la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Nacional de Caaguazú.



Objetivos Específicos

- Analizar los procedimientos actuales en los eventos de extensión universitaria en la FCyT UNCA.
- Implementar la plataforma web para el registro automatizado y seguimiento de asistencia y horas en los eventos de extensión universitaria de la FCyT UNCA
- Evaluar el rendimiento y la usabilidad de la plataforma web a través de pruebas realizadas con usuarios en el entorno real de uso.

Metodología de Desarrollo

Investigación Cuantitativa y Explicativa

Se llevó a cabo un estudio cuantitativo y explicativo para evaluar el impacto de la aplicación web en los procesos administrativos y académicos.

Diseño Cuasi-Experimental

Se implementó un diseño cuasi-experimental para establecer relaciones de causalidad entre la intervención (implementación de la aplicación web) y los resultados obtenidos.

Muestra y Recopilación de Datos

Se seleccionó una muestra de 30 estudiantes que utilizaron la plataforma para completar una encuesta detallada, complementando el análisis con registros de asistencia y observaciones directas.

Resultados de la Implementación

422

Inscripciones

Se registraron 422 inscripciones en la aplicación web durante el evento EXPOCITEC 2024.

386

Asistencias

Se confirmaron 386 asistencias mediante el sistema automatizado de la aplicación web.

91.5%

Eficiencia

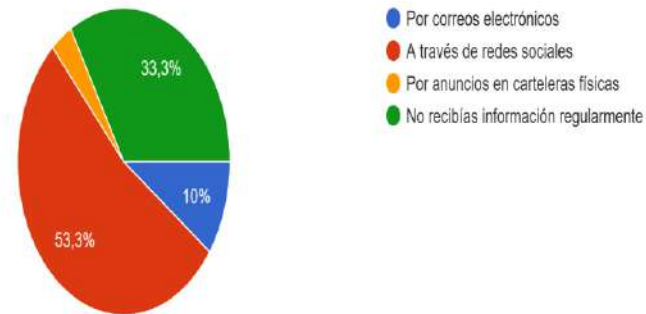
La aplicación web logró una eficiencia del 91.5% en el registro de asistencia.



Resultados de la Encuesta

¿Cómo te informabas anteriormente sobre los eventos académicos en la facultad?

30 respuestas

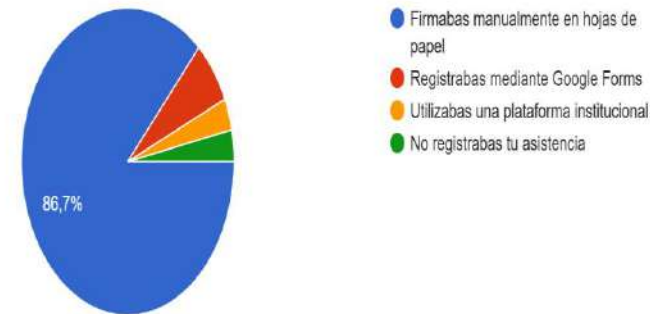


Métodos de Información Anterior

La mayoría se entera por redes sociales; se necesita herramienta centralizada.

¿Qué método utilizabas antes para registrar tu asistencia a los eventos?

30 respuestas

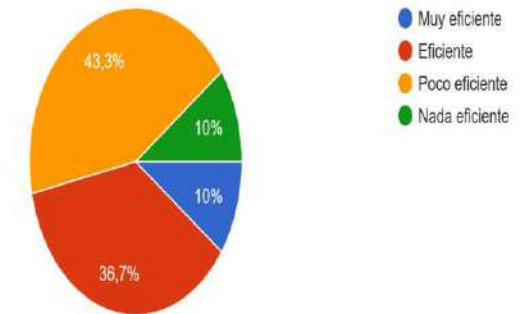


Registro de Asistencias Previas

La mayoría usaba registro manual; se necesita modernizar con tecnología.

¿Cómo calificarías la eficiencia del método que usabas anteriormente para registrar asistencias?

30 respuestas

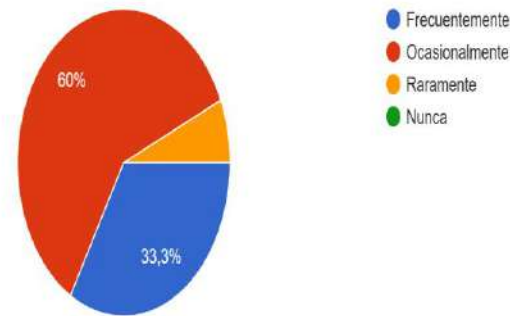


Eficiencia con Metodos Anteriores

La mayoría consideró ineficientes los métodos previos, destacando la necesidad de optimizar.

¿Con qué frecuencia asistes a eventos académicos?

30 respuestas

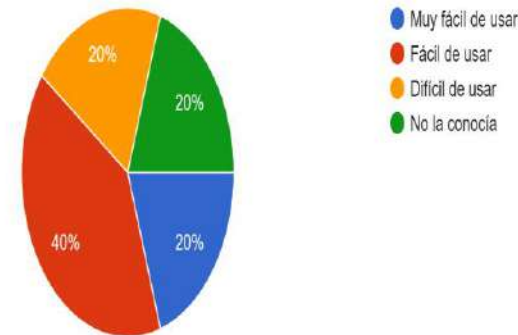


Frecuencia de Asistencia a Eventos

La mayoría asiste ocasional o frecuentemente a eventos académicos, mientras que otros lo hacen rara vez, lo que señala la importancia de mejorar la comunicación y adaptar los eventos a las necesidades de los participantes para fomentar mayor asistencia.

¿Qué tan fácil te resultó usar la nueva aplicación web para registrar tu asistencia?

30 respuestas

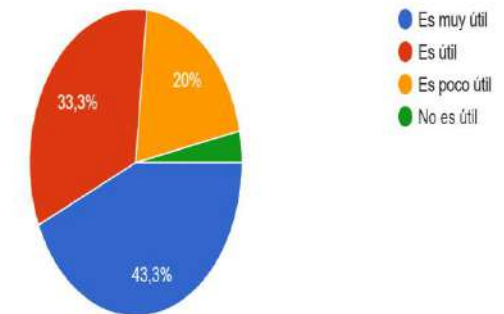


Experiencia con la Nueva Aplicación

La mayoría encontró la aplicación fácil de usar, pero algunos tuvieron dificultades con funciones específicas. Además, algunos desconocían su existencia, lo que resalta la necesidad de mejorar la comunicación.

¿Qué opinas sobre la integración de tecnologías como la detección facial para validar asistencias?

30 respuestas

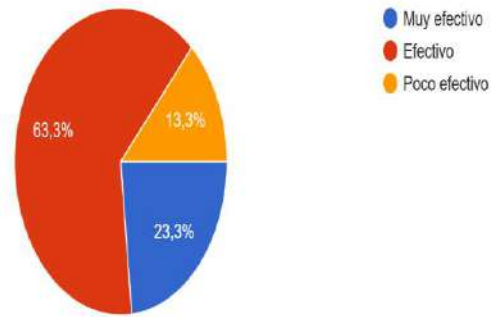


Detección Facial para Validación de Asistencias

La mayoría valoró positivamente la detección facial para validar asistencias, aunque algunos expresaron reservas sobre su efectividad en contextos específicos.

¿Qué tan efectivo fue el soporte técnico cuando tuviste problemas con la aplicación?

30 respuestas



Soporte Técnico

La mayoría consideró efectivo el soporte técnico, adaptándose rápidamente al sistema, aunque algunos no estaban completamente familiarizados al principio.

¿Qué mejoras te gustaría ver en la aplicación en el futuro?

30 respuestas

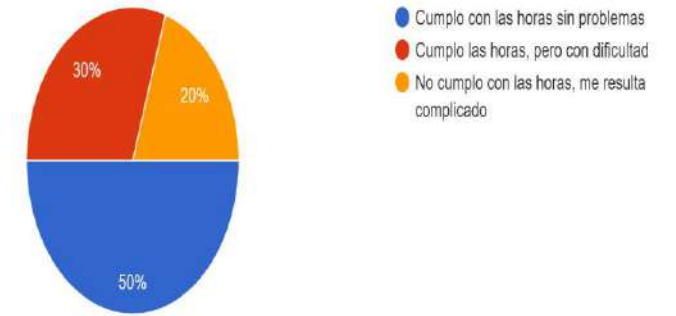


Sugerencias de Mejora

Se sugirió mejorar la claridad del registro, el soporte para navegadores comunes y la rapidez de la aplicación, así como hacer la interfaz más intuitiva.

¿Qué tan bien te va con el cumplimiento de las 240 horas de extensión requeridas?

30 respuestas

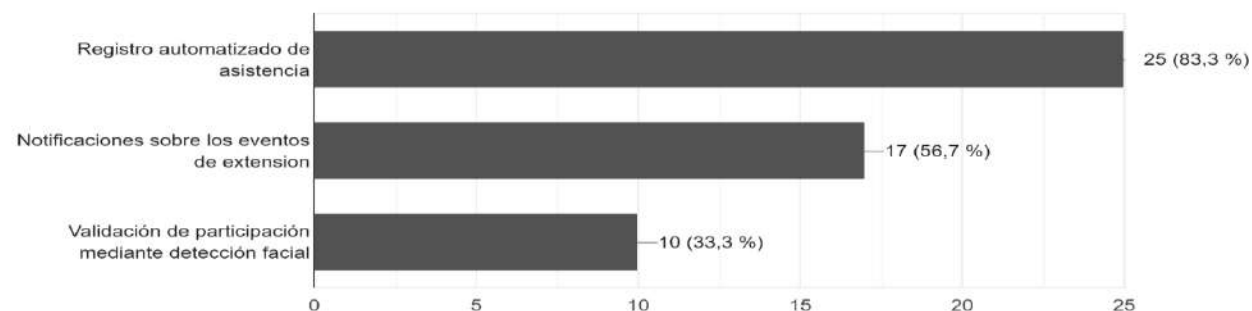


Cumplimiento de las Horas de Extensión

La mayoría cumple las horas requeridas, mientras que algunos enfrentan dificultades, lo que resalta la necesidad de herramientas para mejorar el seguimiento.

¿Qué aspecto de la aplicación consideras más útil?

30 respuestas



Utilidad Percibida de la Aplicación

Todas las funcionalidades de la aplicación fueron bien valoradas, indicando una alta aceptación y mejora en el registro de eventos.

Análisis del Conjunto de Datos

Descripción

El conjunto de datos Glasses and Coverings se compone de imágenes clasificadas en cuatro categorías: sin accesorios, gafas, gafas de sol y cubrimientos. Incluye imágenes de personas con y sin accesorios faciales, con todas las imágenes alineadas y recortadas al centro a un tamaño de 256×256 píxeles.

Desafíos

Es importante considerar que el conjunto de datos puede presentar algunas imperfecciones, como duplicados, alineaciones incorrectas, imágenes atípicas o combinadas (por ejemplo, personas usando gafas y máscaras). Para abordar estos desafíos, se utilizó el modelo de tensorflow, que emplea 486 puntos de referencia faciales para mejorar la precisión y la alineación de las imágenes.



Resultados: Gafas de Sol

580

Imágenes

Procesadas con gafas de sol (sunglasses-imagenet)

96.55%

Éxito

Porcentaje de detección correcta.

20

Errores

Número de imágenes donde el sistema no detectó ningún rostro.

3.45%

Error

Porcentaje de imágenes donde el sistema no detectó ningún rostro.

Resultados: Gafas de Sol

488

Imágenes

Procesadas con gafas de sol
(sunglasses)

97.75%

Éxito

Porcentaje de detección correcta.

11

Errores

Número de imágenes donde el
sistema no detectó ningún rostro.

2.25%

Error

Porcentaje de imágenes donde el
sistema no detectó ningún rostro.



Resultados: Rostros sin Accesorios

497

Imágenes

Procesadas sin accesorios (plain)

97.99%

Éxito

Porcentaje de detección correcta.

10

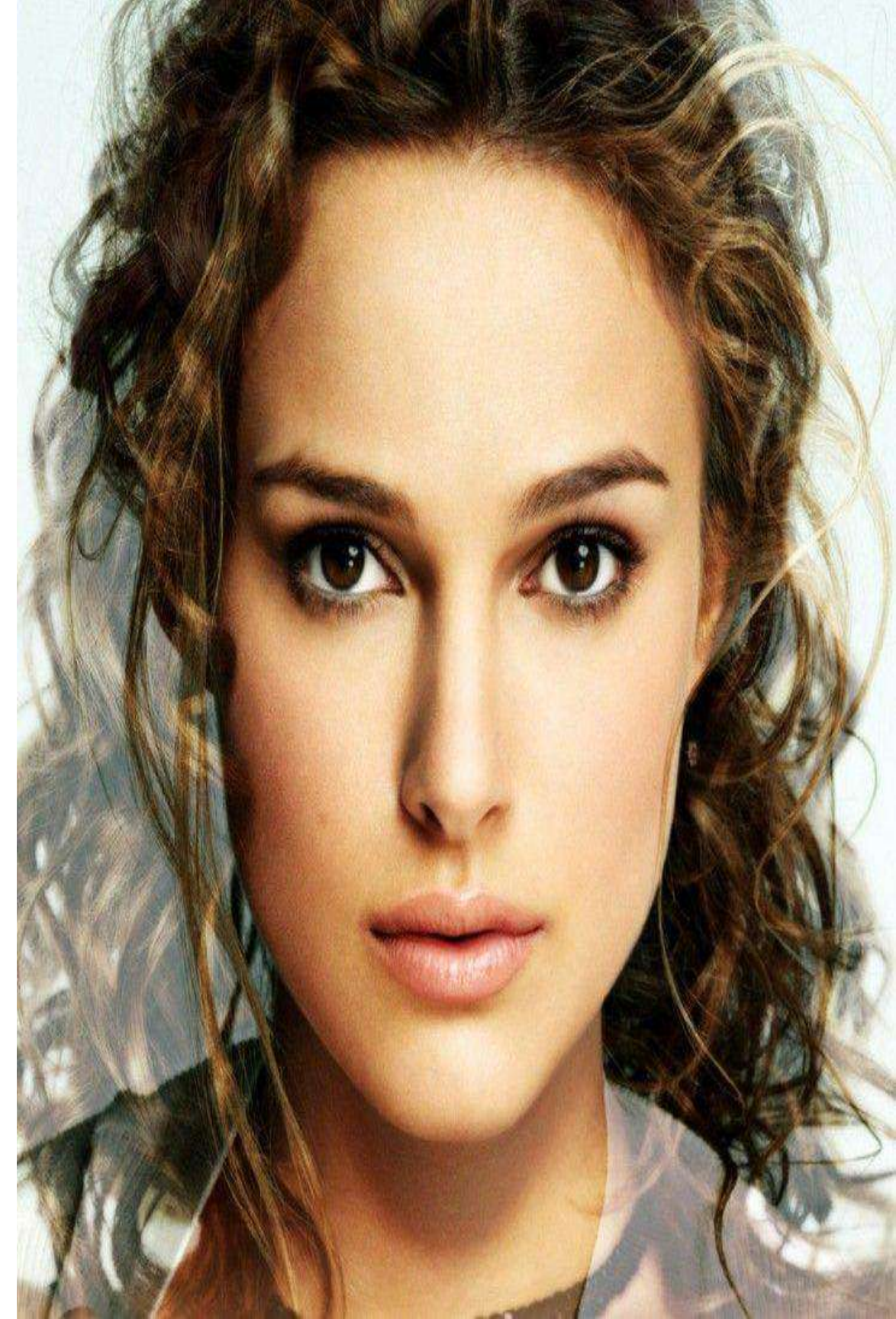
Errores

Número de imágenes donde el sistema no detectó ningún rostro.

2.01%

Error

Porcentaje de imágenes donde el sistema no detectó ningún rostro.





Resultados: Personas con Gafas

528

Imágenes

Procesadas con gafas (glasses)

96.97%

Éxito

Porcentaje de detección correcta.

16

Errores

Número de imágenes donde el sistema no detectó ningún rostro.

3.03%

Error

Porcentaje de imágenes donde el sistema no detectó ningún rostro.



Resultados: Personas con Cubrimientos

444

Imágenes

Procesadas con cubrimientos
(covering)

84.46%

Éxito

Porcentaje de detección correcta.

69

Errores

Número de imágenes donde el
sistema no detectó ningún rostro.

15.54%

Error

Porcentaje de imágenes donde el
sistema no detectó ningún rostro.

Diseño y Desarrollo de la Plataforma

1 Tecnologías Utilizadas

Se seleccionaron tecnologías robustas y eficientes para el desarrollo de la plataforma web. Django, un framework Python de alto nivel, se utilizó para la creación del backend, mientras que React, una biblioteca JavaScript, se empleó para el frontend. Django Rest Framework se encargó de la creación de una API eficiente para la interacción entre el cliente y el servidor.

2 Integración de Funcionalidades

La plataforma integra funcionalidades clave para el control de asistencia, como el registro automatizado, la validación de asistencia mediante reconocimiento facial, la geolocalización para verificar la ubicación de los participantes y la gestión de notificaciones en tiempo real.

3 Optimización del Rendimiento

Se implementaron tecnologías como Celery para la administración de tareas asíncronas y Redis para mejorar el rendimiento del sistema. Estas tecnologías garantizan que la plataforma funcione de manera eficiente, incluso en momentos de alta demanda.

Beneficios de la Aplicación



Automatización del Registro

La aplicación web automatiza el registro de asistencia, mejorando la precisión y reduciendo los tiempos de registro.



Comunicación en Tiempo Real

La integración de notificaciones en tiempo real permite una comunicación más eficiente y dinámica entre los organizadores y los participantes.



Optimización de la Gestión

La plataforma facilita una gestión más eficiente de los eventos, permitiendo un control centralizado de los recursos y la información.

Demostración

Bienvenido a FCYT
Facultad de Ciencias y Tecnologías

- Excelencia académica desde 2009, formando profesionales en tecnología e innovación
- Programas acreditados y orientados al futuro tecnológico
- Comunidad académica comprometida con la innovación y el desarrollo

Acceso al Sistema

Ingresa tus credenciales para acceder a la plataforma

Correo Institucional *
notificaciones@fctunca.edu.py

Contraseña *
.....

notificaciones@fctunca.edu.py
.....

Carlojein@gmail.com
.....

cjecoroneir@fctunca.edu.py publicaciones.fctunca.edu.py
.....

Gestionar contraseñas...

Iniciar sesión con Google

[Política de Privacidad](#)

Copyright © Facultad de Ciencias y Tecnologías 2024

[f](#) [@](#) [X](#)

Conclusiones y Recomendaciones

1

Implementación Exitosa

2

Optimización de Procesos

3

Mejora de la Comunicación

4

Aumento de la Eficiencia

Se recomienda continuar desarrollando la aplicación, optimizando la sincronización GPS en dispositivos móviles, implementar alertas a través de WhatsApp para una comunicación efectiva, verificar la identidad de los participantes en los registros y mejorar la compatibilidad con navegadores, garantizando así una experiencia de usuario eficiente y una gestión más precisa de los eventos.

A decorative graphic consisting of several overlapping, semi-transparent rings in shades of blue and green, arranged in a circular pattern. The rings are centered around the text.

**Muchas gracias
por su atención**