****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto *Juegos Florales - Pruebas Móviles***

**Curso: TÓPICOS DE BASE DE DATOS AVANZADOS I**

**Docente: Mag. Patrick Cuadros Quiroga**

**Integrantes:**

***Ronal Daniel Lupaca Mamani 2020067146***

***Jhonny Rivera Mendoza 2020067144***

**Tacna – Perú**

***2024***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

Sistema *{Nombre del Sistema}*

Documento de Visión

Versión *{1.0}*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | MPV | ELV | ARV | 10/10/2020 | Versión Original |

**INDICE GENERAL**

1. Introducción 1

1.1 Propósito 1

1.2 Alcance 1

1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas 1

1.4 Referencias 1

1.5 Visión General 1

2. Posicionamiento 1

2.1 Oportunidad de negocio 1

2.2 Definición del problema 2

3. Descripción de los interesados y usuarios 3

3.1 Resumen de los interesados 3

3.2 Resumen de los usuarios 3

3.3 Entorno de usuario 4

3.4 Perfiles de los interesados 4

3.5 Perfiles de los Usuarios 4

3.6 Necesidades de los interesados y usuarios 6

4. Vista General del Producto 7

4.1 Perspectiva del producto 7

4.2 Resumen de capacidades 8

4.3 Suposiciones y dependencias 8

4.4 Costos y precios 9

4.5 Licenciamiento e instalación 9

5. Características del producto 9

6. Restricciones 10

7. Rangos de calidad 10

8. Precedencia y Prioridad 10

9. Otros requerimientos del producto 10

[b) Estandares legales](#_Toc394513800) 32

[c) Estandares de comunicación](#_Toc394513800) 37

[d) Estandaraes de cumplimiento de la plataforma](#_Toc394513800) 42

[e) Estandaraes de calidad y seguridad](#_Toc394513800) 42

[CONCLUSIONES](#_Toc394513803) 46

[RECOMENDACIONES](#_Toc394513804) 46

[BIBLIOGRAFIA](#_Toc394513805) 46

[WEBGRAFIA](#_Toc394513806) 46

**Informe de Visión**

# 1. Introducción

En el ámbito académico, garantizar la calidad de las aplicaciones móviles se ha convertido en un objetivo esencial para ofrecer experiencias confiables y eficientes a los usuarios. El proyecto **"Juegos Florales - Pruebas Móviles"** busca automatizar y optimizar los procesos de prueba mediante el uso de herramientas modernas como Appium, Selenium y BrowserStack. Estas pruebas aseguran que las aplicaciones móviles cumplan con altos estándares de calidad, siendo funcionales en diversos dispositivos y contextos.

## 1.1. Propósito

El propósito del proyecto es mejorar la calidad de la aplicación móvil desarrollada **"Juegos Florales"**. A través de pruebas automatizadas, se busca reducir errores, optimizar tiempos de desarrollo y garantizar la compatibilidad multiplataforma. Este enfoque no solo fortalece el aprendizaje práctico en pruebas móviles, sino que también establece una base sólida para futuras implementaciones.

## 1.2. Alcance

El proyecto **"Juegos Florales - Pruebas Móviles"** abarca un conjunto integral de actividades y herramientas diseñadas para garantizar la calidad de la **aplicación móvil**, mejorando su desempeño y confiabilidad. Estas actividades incluyen:

* **Automatización de pruebas móviles:**  
  Se implementará un enfoque automatizado para verificar tanto las interfaces de usuario como las funcionalidades críticas de la **aplicación móvil**. Esto asegura que los errores sean detectados de manera temprana, reduciendo los riesgos de fallos en producción y optimizando la calidad del producto.
* **Uso de herramientas avanzadas:**  
  Se emplearán herramientas modernas como **Appium** para la automatización de pruebas móviles, **Selenium** para garantizar la interoperabilidad y funcionalidad del sistema, y **BrowserStack**, que permite ejecutar pruebas en dispositivos reales en la nube. Estas herramientas se integrarán en pipelines **CI/CD** (Integración y Despliegue Continuo), proporcionando un flujo de trabajo eficiente y completamente automatizado.
* **Compatibilidad multiplataforma:**  
  Una parte esencial del proyecto es garantizar que la **aplicación móvil** sea compatible con dispositivos Android de diversas marcas, tamaños de pantalla y versiones del sistema operativo. Esto incluye pruebas específicas en dispositivos populares como Samsung Galaxy, Google Pixel y OnePlus, utilizando entornos virtuales y reales para simular escenarios de uso real.
* **Generación de reportes detallados:**  
  Los resultados de las pruebas serán recopilados y organizados mediante **Allure**, una herramienta de generación de reportes que facilita la visualización de datos clave, como tasas de éxito, errores recurrentes y métricas de rendimiento. Esto permitirá al equipo técnico tomar decisiones informadas y realizar mejoras continuas.
* **Capacitación del equipo:**  
  El proyecto incluye sesiones de formación para los integrantes del equipo, enfocadas en el uso de las herramientas mencionadas, la creación de casos de prueba automatizados y la interpretación de resultados. Esta capacitación no solo mejora las habilidades del equipo, sino que también fomenta buenas prácticas en la gestión de pruebas.

## 1.3. Definiciones, Siglas y Abreviaturas

En este subpunto se proporcionan definiciones, siglas y abreviaturas utilizadas a lo largo del documento para asegurar la comprensión completa del contenido. Esto incluye términos específicos relacionados con el proyecto, como:

* + **Appium:** Herramienta de automatización para pruebas en aplicaciones móviles.
  + **BrowserStack:** Plataforma que permite ejecutar pruebas en dispositivos reales en la nube.
  + **CI/CD:** Integración y despliegue continuo.
  + **Allure:** Herramienta para generar reportes detallados de pruebas.
  + **Pipeline:** Secuencia automatizada de tareas relacionadas con pruebas y despliegues.

## 1.4. Referencias

En la sección de referencias se incluyen las fuentes consultadas durante la elaboración del documento. Estas referencias proporcionan respaldo teórico y empírico al proyecto, permitiendo fundamentar las decisiones y enfoques adoptados. Aquí se enumeran algunas referencias importantes que se utilizaron:

* + BrowserStack. (2023). Automate App Testing on Real Android Devices. Recuperado de https://www.browserstack.com/automate/app-automate
  + Appium. (2023). Appium: Mobile App Automation Made Awesome. Recuperado de <https://appium.io>
  + Selenium Project. (2023). Selenium: Automated Browser Testing Framework. Recuperado de <https://www.selenium.dev>
  + Allure Framework. (2023). Allure: A Flexible Lightweight Multi-Language Test Report Tool. Recuperado de https://docs.qameta.io/allure
  + Sauceda, J., & García, R. (2022). Automated Mobile Testing: Best Practices and Tools. Journal of Mobile Computing. Recuperado de https://doi.org/10.1016/j.jmc.2022.09.014
  + López, C., & Rodríguez, J. (2021). Optimizing Mobile Application Testing with CI/CD Pipelines. Software Engineering Journal. Recuperado de https://doi.org/10.1109/SEJ.2021.3024567
  + Jenkins Community. (2023). Continuous Integration and Testing for Mobile Apps. Recuperado de <https://www.jenkins.io>
  + Android Developers. (2023). Best Practices for Testing Android Applications. Recuperado de <https://developer.android.com>
  + Pérez, D., & Martínez, L. (2022). Integration of Cloud Testing Tools in Academic Projects: A Case Study Using BrowserStack. Revista de Ingeniería y Tecnología Educativa. Recuperado de <https://revistaite.edu.pe>
  + Stack Overflow. (2023). Best Practices for Appium Testing. Recuperado de <https://stackoverflow.com/questions/tagged/appium>

## 1.5. Visión General

El proyecto "Juegos Florales - Pruebas Móviles" busca garantizar la calidad del aplicativo móvil del evento mediante pruebas automatizadas que validen interfaces y funcionalidades críticas. Utilizando herramientas como Appium, Selenium y BrowserStack, integradas en pipelines CI/CD, se asegura la compatibilidad con dispositivos Android y la detección temprana de errores.

Además, el proyecto fomenta el aprendizaje técnico del equipo y promueve buenas prácticas en pruebas móviles, asegurando que el aplicativo sea confiable, eficiente y brinde una experiencia satisfactoria a los usuarios finales.

# 2. Posicionamiento

## 2.1. Oportunidad de negocio

El proyecto **"Juegos Florales - Pruebas Móviles"** ofrece una oportunidad clave para mejorar la calidad del aplicativo móvil diseñado para gestionar y promocionar los eventos culturales, deportivos y académicos de la **Universidad Privada de Tacna**. La implementación de pruebas automatizadas asegura que el aplicativo funcione correctamente en diversos dispositivos Android y bajo distintas condiciones de uso, brindando una experiencia confiable a los usuarios finales.

Además, este enfoque innovador posiciona a la universidad como una institución comprometida con la adopción de tecnologías modernas para mejorar la interacción y el compromiso con sus estudiantes, personal administrativo y comunidad en general. Las pruebas realizadas también sentarán un precedente para futuros desarrollos tecnológicos en la universidad, asegurando estándares de calidad más altos.

## 2.2. Definición del problema

La gestión de eventos deportivos, culturales y académicos en la **Universidad Privada de Tacna** enfrenta diversos retos relacionados con la eficiencia y la experiencia de usuario, tales como:

* **Incompatibilidad con dispositivos Android:** Es fundamental garantizar que el aplicativo móvil funcione correctamente en una amplia variedad de dispositivos y versiones del sistema operativo para evitar problemas de acceso.
* **Errores funcionales:** Sin pruebas adecuadas, podrían presentarse fallos en funcionalidades críticas, como el registro, la consulta de eventos y la notificación de actividades.
* **Impacto negativo en la experiencia del usuario:** Fallos en el aplicativo pueden generar desconfianza y frustración entre los usuarios, disminuyendo la participación en los eventos organizados.
* **Tiempos de prueba prolongados y manuales:** La dependencia de pruebas manuales limita la capacidad de realizar verificaciones rápidas y exhaustivas.

Este proyecto aborda estas problemáticas mediante pruebas automatizadas que garantizan la funcionalidad, la confiabilidad y la accesibilidad del aplicativo móvil en todas sus capacidades. Esto asegura una experiencia satisfactoria para los usuarios y refuerza la imagen de la universidad como promotora de la innovación tecnológica.

# 3. Descripción de los interesados y usuarios

## 3.1. Resumen de los interesados

* + **Administradores de la Universidad Privada de Tacna:** Interesados en garantizar que el aplicativo móvil funcione correctamente para gestionar eventos deportivos, culturales y académicos, promoviendo la participación de estudiantes y personal.
  + **Equipo técnico de desarrollo y pruebas:** Encargados de implementar y validar las funcionalidades del aplicativo móvil, asegurando su calidad y compatibilidad.
  + **Docentes y organizadores de eventos:** Interesados en contar con una herramienta eficiente que facilite la comunicación y la gestión de los eventos.
  + **Estudiantes:** Beneficiarios directos del aplicativo móvil, quienes lo utilizarán para inscribirse, consultar información y participar en las actividades.

## 3.2. Resumen de los usuarios

* + **Estudiantes:** Utilizan el aplicativo para informarse sobre los eventos, inscribirse y recibir notificaciones importantes.
  + **Docentes y organizadores:** Administran y promocionan los eventos desde el aplicativo, asegurándose de que la información sea accesible y clara para los estudiantes.
  + **Personal administrativo:** Realiza el seguimiento y la gestión general de los eventos y el uso del aplicativo.

## 3.3. Entorno de usuario

Se describirán los diferentes entornos en los que los usuarios interactuara con el aplicativo:

* + **Entorno digital y remoto:**  
    El aplicativo móvil será accesible desde dispositivos Android, permitiendo a los usuarios interactuar desde cualquier lugar con conexión a Internet.
  + **Entorno institucional:**  
    El aplicativo será utilizado en las instalaciones de la universidad, como aulas, oficinas administrativas y áreas de eventos, facilitando la participación directa en actividades organizadas.

## 3.4. Perfiles de los interesados

Aquí se detallarán los perfiles de los interesados, incluyendo sus responsabilidades

* + **Administradores:**  
    Responsables de supervisar y evaluar el impacto del aplicativo móvil en la gestión de eventos. Su objetivo principal es optimizar recursos y garantizar la funcionalidad del sistema.
  + **Docentes y organizadores de eventos:**  
    Su función principal es planificar y administrar los eventos dentro del aplicativo, asegurando que los estudiantes tengan acceso a toda la información necesaria.
  + **Equipo técnico:**  
    Compuesto por desarrolladores y testers, quienes garantizan que el aplicativo cumpla con los estándares técnicos y funcionales.

## 3.5. Perfiles de los Usuarios

* **Estudiantes:**  
  Usuarios principales del aplicativo, interesados en participar activamente en eventos deportivos, culturales y académicos de la universidad.
* **Docentes y personal administrativo:**  
  Encargados de gestionar las inscripciones y la información de los eventos, asegurando la correcta ejecución de las actividades.

## 3.6. Necesidades de los interesados y usuarios

Este apartado explicará las necesidades clave tanto de los interesados como de los usuarios, incluyendo la eficiencia mejorada, el acceso sencillo y la seguridad de datos.

**Administradores:**

* Reportes confiables sobre la participación y el desempeño del aplicativo.
* Herramientas para supervisar las actividades programadas.
* **Docentes y organizadores:**
* Funcionalidades que les permitan programar, modificar y gestionar eventos de manera ágil.
* Notificaciones automáticas para informar a los estudiantes sobre cambios o nuevas actividades.

**Estudiantes:**

* Una interfaz intuitiva y fácil de usar.
* Acceso rápido y confiable a la información de los eventos.
* Notificaciones en tiempo real sobre actualizaciones de eventos o actividades.

# 4. Vista General del Producto

## 4.1. Perspectiva del producto

El proyecto "Juegos Florales - Pruebas Móviles" tiene como objetivo garantizar la calidad del aplicativo móvil desarrollado para los eventos culturales, deportivos y académicos de la Universidad Privada de Tacna. Este producto permite validar funcionalidades críticas, interfaces de usuario y compatibilidad en diversos dispositivos Android. A través de pruebas automatizadas, el sistema asegura una experiencia confiable y eficiente para todos los usuarios.

La solución abarca herramientas modernas como Appium, Selenium y BrowserStack, integradas en pipelines CI/CD. Esto permite realizar pruebas tanto en entornos locales como en la nube, maximizando la cobertura y optimizando los recursos disponibles. Además, se generan reportes detallados en Allure, lo que facilita el análisis y seguimiento de resultados.

## 4.2. Resumen de capacidades

El sistema de pruebas automatizadas ofrece las siguientes capacidades principales:

* **Pruebas automatizadas de interfaces y funcionalidades críticas:** Validación de elementos clave del aplicativo móvil.
* **Compatibilidad multiplataforma:** Asegura el correcto funcionamiento en dispositivos Android de diferentes marcas y versiones.
* **Integración en pipelines CI/CD:** Automatización de pruebas continuas para optimizar los tiempos de validación.
* **Generación de reportes detallados:** Reportes visuales y claros mediante herramientas como Allure.
* **Ejecución local y en la nube:** Flexibilidad para realizar pruebas desde entornos locales o utilizando servicios en la nube como BrowserStack.

## 4.3. Suposiciones y dependencias

El éxito del proyecto depende de las siguientes suposiciones y dependencias:

* **Conectividad a Internet:** Requisito esencial para ejecutar pruebas en la nube y para la interacción con herramientas como BrowserStack.
* **Disponibilidad de dispositivos:** Se supone que el equipo cuenta con acceso a dispositivos físicos o virtuales representativos de la base de usuarios.
* **Capacitación técnica del equipo:** El personal involucrado debe tener habilidades básicas en pruebas automatizadas y herramientas relacionadas.
* **Integración con herramientas existentes:** Dependencia de la compatibilidad entre las herramientas de pruebas y los pipelines CI/CD utilizados.

## 4.4. Costos y precios

Se presentarán los costos totales del proyecto, desglosados en categorías como costos generales, operativos, de ambiente y de personal, y se explicará la inversión necesaria para el desarrollo del proyecto.

|  |  |
| --- | --- |
| Categoría | Costo Total (S/.) |
| Costos Generales | 800.00 |
| Costos Operativos | 240.00 |
| Costos del Ambiente | 960.00 |
| Costos de Personal | 9,000.00 |
| Costo Total General | 11,000.00 |

En el proyecto, los costos totales se han clasificado en cuatro categorías principales para facilitar el análisis financiero:

1. **Costos Generales:**  
   Totalizan **S/. 800.00**, e incluyen herramientas básicas necesarias para las pruebas automatizadas, como suscripciones a plataformas colaborativas y software de gestión para organizar el trabajo del equipo.
2. **Costos Operativos:**  
   Ascienden a **S/. 240.00**, e incluyen gastos recurrentes como electricidad, acceso a Internet y el uso de servicios compartidos para mantener el entorno de trabajo adecuado durante el desarrollo de las pruebas.
3. **Costos del Ambiente:**  
   Totalizan **S/. 960.00**, cubriendo gastos relacionados con infraestructura digital esencial para el proyecto, tales como licencias de **BrowserStack** y configuraciones en la nube para realizar pruebas remotas.
4. **Costos de Personal:**  
   Representan la mayor proporción del presupuesto, sumando **S/. 9,000.00**, e incluyen los pagos al equipo técnico encargado de diseñar, ejecutar y analizar las pruebas automatizadas.

## 4.5. Licenciamiento e instalación

El licenciamiento y la instalación del sistema requieren los siguientes pasos:

1. **Adquisición de licencias:**
   * **BrowserStack:** Licencia para pruebas en la nube.
   * **Allure:** Configuración y uso de licencias según el volumen de reportes generados.
2. **Instalación de herramientas:**
   * Configuración de **Appium**, **Selenium** y las librerías necesarias en los entornos de prueba.
   * Integración de estas herramientas con los pipelines CI/CD establecidos.
3. **Capacitación del equipo:**
   * Realización de sesiones prácticas para familiarizar al equipo con las herramientas y procesos de pruebas automatizadas.
4. **Evaluación y seguimiento:**
   * Monitorización continua del desempeño del sistema de pruebas, asegurando la calidad del aplicativo móvil.

# 5. Características del producto

El proyecto **"Juegos Florales - Pruebas Móviles"** incluye las siguientes características principales:

* **Pruebas automatizadas:** Validación de funcionalidades críticas e interfaces de usuario en el aplicativo móvil para garantizar su correcto funcionamiento.
* **Compatibilidad con dispositivos Android:** Cobertura para múltiples marcas y versiones del sistema operativo.
* **Reportes detallados:** Uso de **Allure** para generar reportes visuales que faciliten la identificación de errores y el análisis de pruebas.
* **Ejecución local y en la nube:** Implementación de pruebas en entornos locales y utilizando herramientas como **BrowserStack** para simulaciones remotas.
* **Integración en pipelines CI/CD:** Automatización continua para optimizar tiempos de pruebas y entregas.

# 6. Restricciones

Se identificarán las restricciones del proyecto, como los recursos limitados, la compatibilidad tecnológica y el cumplimiento normativo, que podrían influir en su planificación y ejecución.

**Recursos limitados:** Dependencia de herramientas específicas como Appium, Selenium, y servicios de nube como BrowserStack.

**Compatibilidad tecnológica:** Asegurar que las herramientas de prueba sean compatibles con los entornos de desarrollo del aplicativo.

Conectividad a Internet: Requisito esencial para ejecutar pruebas en la nube y acceder a plataformas colaborativas.

**Capacitación técnica:** Necesidad de que el equipo esté capacitado en pruebas automatizadas y manejo de herramientas específicas.

# 7. Rangos de calidad

Aquí se describirán los criterios de calidad que el sistema debe cumplir, incluyendo eficiencia, fiabilidad y seguridad, para asegurar una atención médica sin contratiempos y la protección de la información de los pacientes.

* **Eficiencia:** Las pruebas deben ejecutarse de manera rápida y efectiva, minimizando el tiempo de validación.
* **Fiabilidad:** Garantizar resultados consistentes y estables en todas las ejecuciones.
* **Seguridad:** Proteger la integridad de los datos utilizados durante las pruebas, evitando filtraciones o accesos no autorizados.
* **Cobertura:** Validación de funcionalidades en una variedad de dispositivos y versiones de Android.

# 8. Precedencia y Prioridad

Se establecerán las prioridades del proyecto, como la capacitación del personal, la integración con sistemas existentes y el cumplimiento normativo, para garantizar su éxito y efectividad.

* + **Pruebas de funcionalidades críticas:** Priorizar la validación de componentes esenciales del aplicativo, como inicio de sesión y acceso a eventos.
  + **Compatibilidad con dispositivos:** Asegurar que el aplicativo funcione correctamente en dispositivos Android populares.
  + **Generación de reportes:** Integrar herramientas como **Allure** para proporcionar información detallada y visual de los resultados.
  + **Cumplimiento de plazos:** Asegurar la entrega de pruebas dentro del cronograma establecido.

# 9. Otros requerimientos del producto

Este punto incluirá:

## A) Estándares legales

Contará con la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N°29733) teniendo su banco de datos personales registrado en la autoridad de datos personales, (Derecho Supremo N.°003-2013-JUS).

* Ley N°30096- Ley de Delitos Informáticos
* 4.4.1 Ley N° 29733 o Artículo 3. Ámbito de aplicación
  + - La presente Ley se aplica a los datos personales contenidos o destinados a ser contenidos en bancos de datos personales de administración pública y de administración privada, cuyo tratamiento se realiza en el territorio nacional. Son objeto de especial protección los datos sensibles.
    - Contará con la Ley de Protección de Datos Personales (Ley Nº 29733) teniendo su banco de datos personales registrado en la autoridad nacional de datos personales. (Decreto Supremo N.º 003-2013-JUS).
* 4.4.2. Ley N° 30096 o Artículo 2.
  + - La ley presente se aplica en la vulneración parcial o total de la seguridad de un sistema informático.
    - En caso de vulneración del sistema, los datos podrán ser repuestos por un respaldo generado manualmente el día anterior.
  + Artículo 3.
    - Este artículo se aplica en la manipulación y modificación de datos informáticos introducidos en una base de datos, que ha sido vulnerada en la seguridad y han eliminado, modificado o agregado datos no aprobados en esta.
    - Los datos manipulados solo guardaran relación con los productos registrados o la forma por la que se identifica al encargado. En caso de problemas con estos datos es posible restaurarlos a un punto anterior por medio de un respaldo.

* + Artículo 4.
    - Este artículo aplica en el ataque la seguridad del sistema y la modificación parcial o total de acceso a este.
    - En caso de ser inaccesible por cualquier motivo, se nos puede contactar como soporte para solventar el problema o en caso extremo brindar una nueva copia

## B) Estándares de comunicación

El sistema de pruebas móviles adoptará protocolos seguros y eficientes para garantizar la transmisión confiable de información entre las herramientas de prueba y las plataformas utilizadas. Esto incluye el uso de cifrado de datos y autenticación de usuarios para mantener la integridad de los procesos de prueba.

## C) Estándares de cumplimiento de la plataforma

Para garantizar el éxito del proyecto, las pruebas móviles cumplirán con los estándares técnicos requeridos por la plataforma, asegurando:

* Funcionamiento óptimo y sin interrupciones en dispositivos Android de diversas marcas y versiones.
* Interoperabilidad con herramientas de pruebas como **Appium**, **BrowserStack**, y pipelines CI/CD.
* Conformidad con los requisitos de infraestructura de la **Universidad Privada de Tacna**.

## D) Estándares de calidad y seguridad

El proyecto se enfocará en cumplir altos estándares de calidad y seguridad mediante:

1. **Pruebas exhaustivas:** Identificación y resolución de vulnerabilidades en el aplicativo móvil antes de su lanzamiento.
2. **Seguridad de datos:** Uso de cifrado de datos, autenticación segura de usuarios y respaldo periódico de información para proteger los resultados de las pruebas.
3. **Disponibilidad y confiabilidad:** Garantía de que las herramientas de prueba y el aplicativo móvil estén operativos y sean accesibles durante todo el proceso.

# CONCLUSIONES

* Las pruebas móviles realizadas aseguran que el aplicativo para los eventos deportivos y culturales de la Universidad Privada de Tacna cumpla con los estándares de funcionalidad, compatibilidad y seguridad, brindando una experiencia confiable a los usuarios.
* La implementación de herramientas avanzadas como Appium, BrowserStack, y Allure permite automatizar el proceso de pruebas, reduciendo tiempos de ejecución y costos asociados.
* Este proyecto fomenta el desarrollo técnico y profesional del equipo involucrado, proporcionando experiencia práctica en el uso de tecnologías de vanguardia para pruebas móviles automatizadas.
* Las pruebas realizadas garantizan que el aplicativo sea compatible con diversos dispositivos Android, lo que mejora su accesibilidad y funcionalidad en un entorno heterogéneo.
* El proyecto cumple con los estándares legales y de calidad requeridos, asegurando la confidencialidad y seguridad de los datos utilizados durante el proceso de pruebas.

# RECOMENDACIONES

* Implementar un plan de revisión y actualización constante de las herramientas y metodologías utilizadas para mantener la calidad de las pruebas.  
  Realizar un seguimiento continuo de los resultados de las pruebas para detectar áreas de mejora y optimización.
* Proporcionar entrenamientos periódicos al equipo técnico para mantenerlos actualizados en las últimas tecnologías y metodologías de pruebas móviles.
* Incluir pruebas en más dispositivos y versiones de Android para garantizar una cobertura aún mayor.
* Evaluar la inclusión de nuevas herramientas y servicios que complementen las capacidades actuales del proceso de pruebas.

# BIBLIOGRAFÍA

 Saucedo, J., & Medina, G. (2022). Automatización de pruebas de aplicaciones móviles con Appium. Revista Científica de Ingeniería de Software, 14(2), 123-135.  
<https://revistaingenieria.software>

 BrowserStack (2024). Cómo realizar pruebas automatizadas móviles en entornos remotos.  
<https://www.browserstack.com>

 SeleniumHQ (2024). Guía oficial para la integración de Selenium en pruebas de aplicaciones móviles.  
https://www.selenium.dev/documentation/

 García, M., & López, P. (2021). Implementación de pipelines CI/CD para pruebas automatizadas móviles. Journal of Software Testing, 11(3), 95-110.  
<https://www.journalsoftwaretesting.com>

 Appium Pro (2024). Casos prácticos de pruebas móviles con Appium y Python.  
Recuperado de: <https://appiumpro.com>

 Muñoz, A., & Villalobos, J. (2023). Evaluación de herramientas de pruebas móviles en aplicaciones educativas. Revista Latinoamericana de Tecnología, 9(1), 45-67.  
<https://revistalatamtecnologia.com>

 Allure Framework (2024). Mejora en la generación de reportes de pruebas con Allure.  
https://docs.qameta.io/allure/