**Línea de referencia de la Etapa de Iniciación del Proyecto V1.0**

**Nombre del Proyecto:** Aplicación Móvil para la Gestión de Parqueaderos en la Universidad Autónoma de Los Andes

**Fecha:** Miércoles 10 de julio del 2024

**Documento 1.- 2. Metodología Mobile**

**Miembros del Equipo**

La metodología adoptada es la Metodología Mobile-D

**Documento 2.- 3. Plan de trabajo Cronograma**

**Documento 3.- Anexo 1. Cronograma**

**Duración Total: 66 días (20 de junio de 2024 - 19 de septiembre de 2024)**

**Fases del Proyecto y Duración:**

1. **Iniciación** (5 días: 20/6/24 - 26/6/24)
   * Designación del equipo: 1 día
   * Análisis de softwares a utilizar: 2 días
   * Estudio de factibilidad: 2 días
2. **Planificación** (8 días: 1/7/24 - 10/7/24)
   * Levantamiento de requerimientos base: 2 días
   * Metodología de desarrollo: 3 días
   * Plan de trabajo: 1 día
   * Plan de financiación: 1 día
   * Plan de gestión de riesgos: 2 días
3. **Definición de Requisitos** (8 días: 11/7/24 - 22/7/24)
   * Requerimientos funcionales: 2 días
   * Requerimientos no funcionales: 2 días
   * Diagramas de casos de uso: 3 días
   * Diagramas de PERT Gantt: 2 días
   * Diagrama UML: 2 días
4. **Diseño** (11 días: 29/7/24 - 12/8/24)
   * Diagramas de casos de uso: 3 días
   * Diseño de base de datos: 3 días
   * Diseño de interfaz: 3 días
   * Arquitectura del sistema: 2 días
5. **Desarrollo** (11 días: 13/8/24 - 27/8/24)
   * Desarrollo de base de datos: 4 días
   * Desarrollo de código: 4 días
   * Integración: 2 días
6. **Pruebas** (12 días: 28/8/24 - 12/9/24)
   * Pruebas de usabilidad: 3 días
   * Revisión de código fuente: 4 días
   * Implementación de manuales de usuario: 4 días
7. **Implementación** (4 días: 16/9/24 - 19/9/24)
   * Capacitación de usuarios: 2 días
   * Despliegue en producción: 2 días

**Recursos Principales:**

* Lider de Proyecto
* Desarrolladores/Analistas
* Equipos de Computación (Laptops)
* Impresoras, Papelería, Materiales de Investigación y Capacitación
* Licencias de Software

**Documento 4.-** **4. Plan de Financiamiento**

**Documento 4.- Anexo 2. Costos**

**Costo del equipo de desarrollo:** $3515

**Materiales:** $1700

**Costo total:** $5215

**Costo por punto de función:** $347.67 USD

**Tamaño del software:** 18 puntos de función

**Costo del proyecto de software:** $6258.06 USD

**Duración del proyecto:** 2.2 meses (66 días)

**Documento 5.- 5. Plan de Gestión Riesgos**

**Procesos para la gestión de riesgos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del Proceso** | **Descripción del Proceso** |
| Lista de Parqueaderos Campus | Permite visualizar una lista de todos los parqueaderos disponibles en el campus. |
| Parqueaderos Disponibles | Muestra en tiempo real los espacios disponibles en cada parqueadero. |
| Alertas de cierre de parqueo | Notifica a los usuarios sobre el cierre de parqueaderos. |
| Reporte de horas parqueadas | Proporciona un reporte detallado de las horas de uso de los parqueaderos. |
| Integración con carnet | Permite el acceso y control de entrada mediante el uso del carnet universitario. |

**Análisis de Riesgos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre del Riesgo** | **Proceso al que está asociado** | **¿Cada cuánto podría suceder?** |
| Fallo en la actualización de la lista de parqueaderos | Lista de Parqueaderos Campus | Ocasionalmente (1 vez al mes) |
| Espacios de parqueo no actualizados en tiempo real | Parqueaderos Disponibles | Frecuentemente (1 vez a la semana) |
| Falta de notificaciones sobre cierres de parqueo | Alertas de cierre de parqueo | Rara vez (1 vez al trimestre) |
| Datos incorrectos en el reporte de horas parqueadas | Reporte de horas parqueadas | Ocasionalmente (1 vez al mes) |
| Problemas de integración con el sistema de carnet | Integración con carnet | Frecuentemente (1 vez a la semana) |
| Pérdida de conexión con el servidor | Todos los procesos | Frecuentemente (1 vez a la semana) |
| Fallo en el sistema de pagos | Pagos y Facturación | Rara vez (1 vez al trimestre) |
| Problemas de seguridad y privacidad de datos | Registro de Usuarios | Ocasionalmente (1 vez al mes) |
| Saturación del sistema durante horas pico | Reserva de Espacios de Parqueo | Frecuentemente (1 vez a la semana) |
| Resistencia al cambio por parte de los usuarios | Gestión de Quejas y Sugerencias | Ocasionalmente (1 vez al mes) |

**Calificación de Riesgos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Riesgo** | **Proceso al que está asociado** | **¿Qué impacto podría causar?** | **Probabilidad** | **Impacto** | **Calificación de Riesgo** | **Nivel de Riesgo** |
| Fallo en la actualización de la lista de parqueaderos | Lista de Parqueaderos Campus | Espacios incorrectos, confusión de usuarios, pérdida de confianza | 4 | 3 | 4:03 | **Alto** |
| Espacios de parqueo no actualizados en tiempo real | Parqueaderos Disponibles | Espacios ocupados no reflejados, inconveniencia para usuarios | 5 | 3 | 5:03 | **Alto** |
| Falta de notificaciones sobre cierres de parqueo | Alertas de cierre de parqueo | Usuarios no informados, pérdida de tiempo | 2 | 2 | 2:02 | **Bajo** |
| Datos incorrectos en el reporte de horas parqueadas | Reporte de horas parqueadas | Facturación incorrecta, pérdida de ingresos | 4 | 3 | 4:03 | **Alto** |
| Problemas de integración con el sistema de carnet | Integración con carnet | Acceso denegado, quejas de usuarios | 5 | 3 | 5:03 | **Alto** |
| Pérdida de conexión con el servidor | Todos los procesos | Aplicación no funcional, pérdida de servicio | 5 | 4 | 5:04 | **Muy Alto** |
| Fallo en el sistema de pagos | Pagos y Facturación | Pérdida de ingresos, quejas de usuarios | 2 | 4 | 2:04 | **Medio** |
| Problemas de seguridad y privacidad de datos | Registro de Usuarios | Robo de información, daños reputacionales | 3 | 5 | 3:05 | **Muy Alto** |
| Saturación del sistema durante horas pico | Reserva de Espacios de Parqueo | Usuarios no pueden reservar, quejas de usuarios | 5 | 3 | 5:03 | **Alto** |
| Resistencia al cambio por parte de los usuarios | Gestión de Quejas y Sugerencias | Baja adopción, quejas y sugerencias no gestionadas | 3 | 2 | 3:02 | **Medio** |

**Controles sugeridos.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre del Riesgo** | **Proceso al que está asociado** | **Controles Sugeridos** |
| Fallo en la actualización de la lista de parqueaderos | Lista de Parqueaderos Campus | Implementar pruebas automáticas para asegurar la correcta actualización de la lista<br>- Monitorear actualizaciones en tiempo real Establecer un procedimiento de revisión manual en caso de errores detectados |
| Espacios de parqueo no actualizados en tiempo real | Parqueaderos Disponibles | Utilizar tecnología de sensores IoT para actualizar automáticamente la disponibilidad<br>- Establecer un intervalo de actualización menor Monitorear el sistema en tiempo real para detectar fallos rápidamente |
| Falta de notificaciones sobre cierres de parqueo | Alertas de cierre de parqueo | Implementar un sistema de notificaciones push para alertas inmediatas Integrar alertas con sistemas de correo electrónico y SMS Realizar pruebas periódicas del sistema de notificaciones |
| Datos incorrectos en el reporte de horas parqueadas | Reporte de horas parqueadas | Implementar validaciones de entrada y salida de datos Realizar auditorías mensuales de los reportes generados Establecer un procedimiento para la corrección de errores detectados |
| Problemas de integración con el sistema de carnet | Integración con carnet | Realizar pruebas de integración regulares Mantener documentación actualizada del sistema de carnet Establecer un canal de comunicación directo con el proveedor del sistema de carnet |
| Pérdida de conexión con el servidor | Todos los procesos | Implementar redundancia en los servidores Utilizar un servicio de respaldo en la nube  Monitorear continuamente la conectividad del servidor |
| Fallo en el sistema de pagos | Pagos y Facturación | Utilizar múltiples pasarelas de pago Realizar pruebas regulares del sistema de pagos Implementar alertas de fallos en tiempo real y un procedimiento de respaldo manual |
| Problemas de seguridad y privacidad de datos | Registro de Usuarios | Implementar cifrado de datos en tránsito y en reposo Realizar auditorías de seguridad periódicas Establecer políticas estrictas de acceso y manejo de datos personales |
| Saturación del sistema durante horas pico | Reserva de Espacios de Parqueo | Implementar escalado automático de servidores Analizar y predecir patrones de uso para ajustar recursos Informar a los usuarios sobre los tiempos de alta demanda |
| Resistencia al cambio por parte de los usuarios | Gestión de Quejas y Sugerencias | Ofrecer sesiones de capacitación y soporte continuo Recopilar feedback de los usuarios y realizar mejoras continuas Comunicar claramente los beneficios y mejoras del nuevo sistema |

Pintag Llanganate   
Desarrollador / Analista

Janio Bunshe   
Desarrollador / Analista

Patricia Calapi   
Líder de Proyecto