

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Metodologías de Desarrollo de Software

NRC:20967

Tutor Académico: Ing. Jenny A Ruiz R

**"SISTEMA
AUTOMATIZADO DE
GESTIÓN DE CHECK-
IN/OUT
Y LIMPIEZA PARA EL
HOTEL LUXUR DREAM"**



Juan Pablo Cano
Tamara Menéndez
Solange Villegas

1. TEMA DEL PROYECTO

Este proyecto propone desarrollar un sistema automatizado que optimice el check-in/out, gestione la limpieza y notifique incidencias, aprovechando oportunidades como la reducción de errores.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PROBLEMA ACTUAL:

Procesos manuales en registro, falta de sincronización entre recepción y limpieza, y ausencia de alertas para saber que huéspedes exceden su tiempo de estadía.

IMPACTO:

- Pérdida de eficiencia
- Errores en asignaciones

SOLUCIÓN PROPUESTA

SISTEMA INTEGRADO QUE:

- Digitaliza el check-in/out con validación de datos
- Notifica en tiempo real el estado de habitaciones
- Genera alertas automáticas por retrasos
- Incluye panel interactivo de habitaciones (ocupadas o no)



OBJETIVOS

Objetivo General:

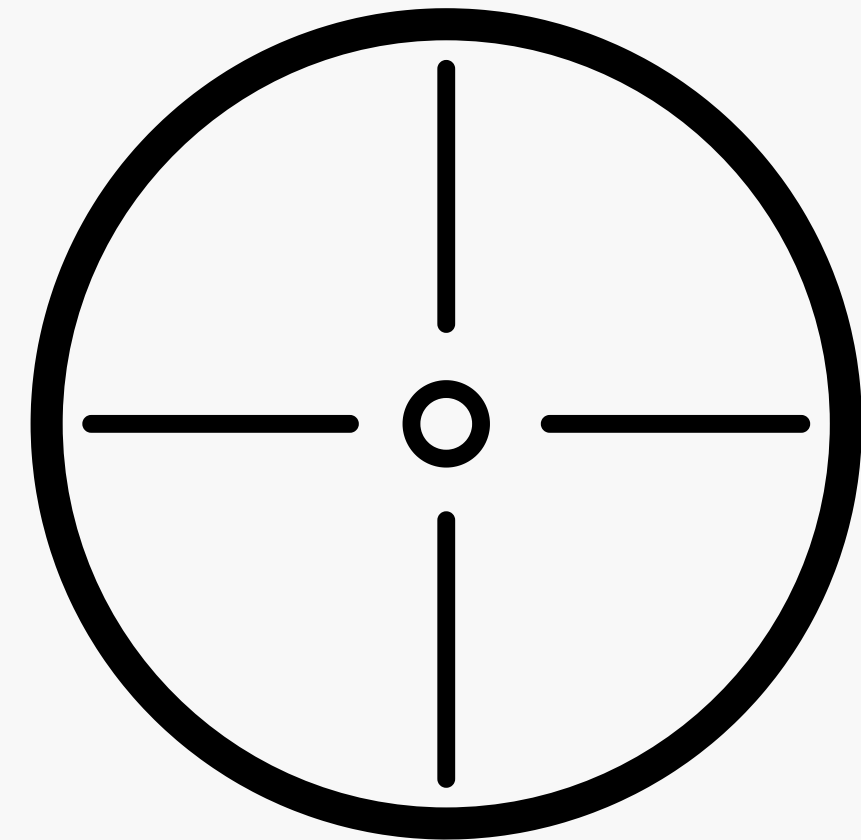
Desarrollar un sistema automatizado para gestionar check-in/out y limpieza, integrando alertas en tiempo real para optimizar eficiencia operativa y experiencia del cliente.

Objetivos Específicos:

- Identificar requisitos funcionales y no funcionales
- Implementar módulo de recepción con autocompletado
- Desarrollar panel de administración con RBAC
- Crear sistema de alertas escalables

ALCANCE

El sistema de gestión de check-in/out y limpieza para el Hotel Luxur Dream será operado principalmente por el personal de recepción. Permitirá digitalizar completamente el proceso de registro de huéspedes, incluyendo validación automática de datos. Para la gestión de habitaciones, el sistema mostrará en tiempo real su estado (disponible, ocupada, en limpieza o mantenimiento) a través de un mapa interactivo con código de colores.



IDEAS A DEFENDER

Diseño Técnico:

- Usar Programación Orientada a Objetos (POO) para modelar entidades modulares y escalables.

Patrones:

- Aplicar el patrón Observer para alertas y principios SOLID para separar responsabilidades entre módulos.

Gestión de Datos:

- Garantizar un flujo de datos preciso con validación de entradas y estructuras de control eficientes para minimizar errores.

RESULTADOS ESPERADOS

Eficiencia operativa:

- Reducción en los tiempos de registro.
- Menos errores en la asignación de habitaciones.
- Sincronización inmediata entre recepción y limpieza.

Experiencia del Usuario:

- Interfaz intuitiva (curva de aprendizaje <15 minutos).
- Cumplimiento con accesibilidad WCAG 2.1 Nivel AA.
- Retroalimentación positiva en pruebas de usabilidad.

VIABILIDAD

- **Recursos Humanos:**

- **Tutor Empresarial:**
 - Mónica Tiban.
- **Tutor Académico:**
 - Ing. Jenny A. Ruiz R.
- **Estudiantes:**
 - Villegas Solange
 - Cano Juan
 - Menéndez Tamara.

- **Tecnología:**

- **Hardware:**
 - Computadoras de oficina.
- **Software:**
 - Windows 11
 - Visual Studio Code
 - XAMPP/Paragon
 - Git/GitHub
 - Figma.

- **Costo Total Estimado: \$4,550.**

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA GRUPO #4

Tema	Asignado a	% Completo	Fecha de inicio	Duración	Fecha fin
Inicio Proyecto	Solange Villegas		05/05/2025		
Elaboracion del problema del proyecto	Solange Villegas	100	05/05/2025	1	06/05/2025
Elaboracion de los objetivos y el alcance	Juan pa cano	100	05/05/2025	1	06/05/2025
Elaboracion de la historia de usuario	Tamy Menendez	100	06/05/2025	0,5	11/05/2025
Elaboracion de Matriz marco de trabajo	Solange Villegas	100	07/05/2025	1	11/05/2025
Creación Matriz HU	Juan pa cano	65	08/05/2025	2	12/05/2025
1ra Defensa o presentacion del proyecto	Grupo completo	100	12/05/2025	0,1	12/05/2025
ETAPA DE DESARROLLO					
Generar backlog Sprint 1	Grupo completo	100	30/05/2025	0,25	30/05/2025

CRONOGRAMA

Sprint 1	Grupo completo - Cliente	100	02/06/2025	0,3	06/06/2025
Creacion de una pagina log in	Juan pa cano	100	02/06/2025	1	03/06/2025
Validacion de usuario y contraseña	Juan pa cano	100	02/06/2025	0,5	06/06/2025
Realización Caja Blanca V1 y V2	Tamy Menendez	100	16/06/2025	0,5	16/06/2025
Realización Caja Negra V1 y V2	Solange Villegas	100	16/06/2025	0,5	16/06/2025
Reporte de Errores V2	Grupo completo - Tester	100	25/06/2025	0,5	25/06/2025
Entrevista Cliente 2	Grupo completo - Cliente	100	08/06/2025	0,25	08/06/2025
Presentación Entrevista Cliente 2	Grupo Completo				
Generar backlog Sprint 2	Solange Villegas		30/06/2025		30/06/2025
Sprint 2	Grupo completo - Cliente	100	01/07/2025	0,25	10/07/2025
Realizacion Tareas requisito 2	Solange Villegas	100	02/07/2025	0,5	05/07/2025
Realizacion Tareas requisito 3	Tamy Menendez	100	03/07/2025	0,3	08/07/2025
Revision validacion sprint 2	tester	80	09/07/2025	0,5	09/07/2025
Realización Caja Blanca SPRINT2	Juan pa cano	100	09/07/2025	1	09/07/2025
Realización Caja Negra SPRINT 2	Tamy Menendez	100	09/07/2025	0,5	09/07/2025
Reporte de Errores	tester	100	14/07/2025	0,5	15/07/2025
Entrevista Cliente	Grupo completo	100	11/07/2025	0,5	11/07/2025
Presentación Entrevista Cliente 3	Grupo completo	100	11/07/2025	0,5	11/07/2025
Sprint 3	Grupo completo - Cliente	100	15/07/2025	0,25	24/07/2025
Realizacion Tareas requisito 4	Solange Villegas	100	16/07/2025	0,5	24/07/2025
Realizacion Tareas requisito 5 y 6	Juan pa cano	100	16/07/2025	0,3	24/07/2025
Revision validacion sprint 3	tester	80	28/07/2025	0,5	28/07/2025
Realización Caja Blanca SPRINT3	Juan pa cano	100	25/07/2025	1	26/07/2025
Realización Caja Negra SPRINT 3	Tamy Menendez	100	25/07/2025	0,5	26/07/2025
Reporte de Errores	tester	100	28/07/2025	0,5	28/07/2025
Entrevista Cliente	Grupo completo	100	31/07/2025	0,5	31/07/2025
Presentación Entrevista Cliente 4	Grupo completo	100	01/08/2025	0,5	01/08/2025
Defensa del proyecto	Grupo completo	100	04/08/2025	0,5	04/08/2025

LINKS

LINK KANBAN:

[HTTPS://GITHUB.COM/JPICANO/CANOJUAN_20967_G4_METSW/BLOB/B761AB5331FD0F4ACC36D9749E3ED1DA0800D275/DEFENSA%20PROYECTO/G4_TABLEROKANBAN_V1.1.XLSX](https://github.com/JPICANO/CANOJUAN_20967_G4_METSW/blob/B761AB5331FD0F4ACC36D9749E3ED1DA0800D275/DEFENSA%20PROYECTO/G4_TABLEROKANBAN_V1.1.XLSX)

LINK BACKLOG:

[HTTPS://GITHUB.COM/JPICANO/CANOJUAN_20967_G4_METSW/BLOB/B761AB5331FD0F4ACC36D9749E3ED1DA0800D275/DEFENSA%20PROYECTO/GN4_BACKLOG_VNO2.2.XLSX](https://github.com/JPICANO/CANOJUAN_20967_G4_METSW/blob/B761AB5331FD0F4ACC36D9749E3ED1DA0800D275/DEFENSA%20PROYECTO/GN4_BACKLOG_VNO2.2.XLSX)

LINK JIRA:

[HTTPS://PROYECTOMET.ATLASSIAN.NET/JIRA/SOFTWARE/PROJECTS/MP/SUMMARY?
ATLORIGIN=EYJPIJOIZWZLODGYZDQ2YWUYNDI2Y2IYMT
K2NZVLNZA5Y2Q2MDIILCJWIJOIAIJ9](https://projectomet.atlassian.net/jira/software/projects/MP/summary?atlorigin=EYJPIJOIZWZLODGYZDQ2YWUYNDI2Y2IYMTK2NZVLNZA5Y2Q2MDIILCJWIJOIAIJ9)

LINK CAJA BLANCA:

[HTTPS://GITHUB.COM/JPICANO/CANOJUAN_20967_G4_METSW/BLOB/B761AB5331FD0F4ACC36D9749E3ED1DA0800D275/DEFENSA%20PROYECTO/G4_PRUEBA_CAJA_BLANCA_V1.3.PDF](https://github.com/JPICANO/CANOJUAN_20967_G4_METSW/blob/B761AB5331FD0F4ACC36D9749E3ED1DA0800D275/DEFENSA%20PROYECTO/G4_PRUEBA_CAJA_BLANCA_V1.3.PDF)

LINK CAJA NEGRA:

[HTTPS://GITHUB.COM/JPICANO/CANOJUAN_20967_G4_METSW/BLOB/B761AB5331FD0F4ACC36D9749E3ED1DA0800D275/DEFENSA%20PROYECTO/G4_PRUEBA_CAJA_NEGRA_V1.3.PDF](https://github.com/JPICANO/CANOJUAN_20967_G4_METSW/blob/B761AB5331FD0F4ACC36D9749E3ED1DA0800D275/DEFENSA%20PROYECTO/G4_PRUEBA_CAJA_NEGRA_V1.3.PDF)



CONCLUSIONES

- El sistema automatizado propuesto logra digitalizar y agilizar los procesos de check-in/check-out, así como la gestión de limpieza, lo que mejora significativamente la eficiencia operativa del Hotel Luxur Dream.
- La implementación de validaciones automáticas y alertas en tiempo real disminuye los errores humanos en la asignación de habitaciones y reduce los tiempos de respuesta ante incidencias.
- Gracias a la interfaz intuitiva y a la visualización en tiempo real del estado de las habitaciones, se incrementa la satisfacción tanto de los huéspedes como del personal operativo.
- El proyecto es viable tanto desde el punto de vista técnico como financiero, al utilizar herramientas accesibles (VS Code, XAMPP, GitHub) y recursos humanos bien distribuidos entre roles académicos y empresariales.

RECOMENDACIONES

- Antes de su despliegue en un entorno real, se recomienda ejecutar pruebas que simulen alta concurrencia para validar el rendimiento del sistema bajo condiciones exigentes.
- A futuro, sería beneficioso conectar este sistema con el software de reservas y facturación del hotel para lograr una solución integral y evitar duplicidad de datos.
- Aunque el sistema es intuitivo, se recomienda una sesión de capacitación breve para asegurar una correcta adopción por parte del personal y resolver dudas operativas.
- Define roles y responsables para futuras actualizaciones, solución de errores y monitoreo del sistema, garantizando así su funcionamiento a largo plazo.

REFERENCIAS

- **Herramientas y Software**

- Microsoft. (2023). Visual Studio Code (Versión 1.82) [Software]. <https://code.visualstudio.com/>
- Docker Inc. (2023). Docker [Software]. <https://www.docker.com/>
- Apache Friends. (2023). XAMPP (Versión 8.2.4) [Software]. <https://www.apachefriends.org/>
- Figma. (2023). Figma: The collaborative interface design tool [Software]. <https://www.figma.com/>

- **Tecnologías y Frameworks**

- Bootstrap Team. (2023). Bootstrap (v5.3) [Framework]. <https://getbootstrap.com/>
- Laravel. (2023). Laravel - The PHP Framework [Software]. <https://laravel.com/>
- Django Software Foundation. (2023). Django [Framework]. <https://www.djangoproject.com/>



GRACIAS

