

Trabajo de fin de curso

Ing. Ernesto Amaru Galvis Lista MSc. PhD.

Profesor Titular – Universidad del Magdalena

egalvis@unimagdalena.edu.co

Ing. Alexander Armando Bustamante Martínez MSc. PhD.

Profesor Asociado – Universidad del Magdalena

abustamente@unimagdalena.edu.co

En las siguientes páginas encontrará la descripción de **una situación problema**

Es un caso simplificado de una situación de la vida real en la que debe proponerse e implementarse una **solución de ingeniería** desde la **programación de computadores**

SITUACIÓN PROBLEMA

Hoteles Holton

La cadena de hoteles que piensa en tu bienestar llega a Colombia



Hoteles Holton

Llega a la Colombia con cuatro tipos de hoteles
con diferentes tarifas por noche por persona



Las habitaciones de un hotel pueden tener
capacidad para 1, 2, 3 o 4 personas

La cantidad de pisos de un hotel puede ser de

6 pisos

9 pisos

12 pisos

15 pisos

Hotel Holton			
601	602	603	604
501	502	503	504
401	402	403	404
301	302	303	304
201	202	203	204
101	102	103	104

La cantidad de habitaciones por hotel también es variable, pero, en un mismo hotel todos los pisos tienen la misma cantidad de habitaciones. Esta cantidad no puede ser mayor a la cantidad de pisos del hotel. En el ejemplo, todos los pisos tienen **4 habitaciones**.

Cada habitación en un momento en específico puede estar en uno de tres estados: **ocupada**, **libre** o **no habilitada para el uso**.

Solo se pueden arrendar las habitaciones que estén en **estado libre**

En el ejemplo vemos **17 habitaciones libres**, **6 ocupadas** y **1 no habilitada para el uso**.

Hotel Holton			
601	602	603	604
501	502	503	504
401	402	403	404
301	302	303	304
201	202	203	204
101	102	103	104

Libres	
Ocupadas	
No habilitadas	

Los hoteles se dividen en tres zonas: Básica, Preferencial y De lujo.

Cada una de esas zonas tiene el porcentaje de costo adicional indicado a continuación:

De lujo	20 % adicional
Preferencial	15 % adicional
Básica	Sin costo adicional

Hotel Holton			
601	602	603	604
501	502	503	504
401	402	403	404
301	302	303	304
201	202	203	204
101	102	103	104

Hotel Holton			
901	902	903	904
801	802	803	804
701	702	703	704
601	602	603	604
501	502	503	504
401	402	403	404
301	302	303	304
201	202	203	204
101	102	103	104

Al momento de arrendar una habitación se debe suministrar:

- Cantidad de personas que se hospedarán
- La fecha de ingreso a la habitación
- La zona en la que desea la habitación
- La fecha de nacimiento de cada persona
- El sexo de cada persona

El programa debe indicar el número de la habitación asignada, por ejemplo, la 601.



Los menores de edad no pueden hospedarse solos en una habitación

Si dos huéspedes se hospedan desde el 06/10/2023 hasta el 08/10/2023 en un hotel cinco estrellas en la habitación 601 de un hotel de seis pisos el costo que se de pagar es:

\$1.920.000

Se cobra en función de la cantidad de noches, la cantidad de personas, el tipo del hotel y la zona en la que está ubicada la habitación dentro del hotel.

Al momento de salir del hotel se registra la fecha de salida



Historia de usuario # 1: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, deseo establecer los detalles fundamentales de un hotel que administraré, incluyendo su tipo, ubicación y número de pisos y habitaciones por piso, para comenzar el registro de huéspedes.

Historia de usuario # 2: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, deseo que el software recomiende automáticamente la habitación adecuada al ingresar la cantidad de huéspedes, sus datos y la zona preferida, con el objetivo de agilizar el proceso de asignación.

Historia de usuario # 3: Como Gerente de **Holtens** en Colombia, deseo que, al asignar una habitación a los huéspedes, ésta se marque automáticamente como ocupada para evitar su reasignación durante ese período

Historia de usuario # 4: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, deseo acceder a los datos de los huéspedes alojados en una habitación y conocer desde cuándo se encuentran allí, con el objetivo de ofrecer un servicio más personalizado.

Historia de usuario # 5: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, quiero calcular el monto que los huéspedes de una habitación deben pagar al momento de su salida, asegurando que la cantidad se determine según las reglas y tarifas de cobro de la empresa

Historia de usuario # 6: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, quiero que las habitaciones de huéspedes que acaban de realizar su salida queden disponibles, para así poder asignarlas a nuevos huéspedes que lleguen a un hotel.

Historia de usuario # 7: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, deseo establecer como no disponibles aquellas habitaciones que no estén en condiciones óptimas, para asegurar que no se asignen a huéspedes

Historia de usuario # 8: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, deseo recibir un informe detallado que muestre los ingresos obtenidos por la cadena, el número de huéspedes atendidos y la cantidad de habitaciones ocupadas, para evaluar el cumplimiento de nuestras metas empresariales.

Historia de usuario # 9: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, quisiera conocer cuál es la zona del hotel con mayor afluencia y la tasa de ocupación en determinado momento, para impulsar estrategias que incrementen la afluencia de huéspedes en nuestros establecimientos.

Historia de usuario # 10: Como Gerente de **Holtons** en Colombia, quisiera conocer el porcentaje histórico de hombres y mujeres que se han alojado en los hoteles de nuestra cadena. Esto con el objetivo de determinar si existe alguna preferencia según el sexo del huésped.

ENTREGABLES PROBLEMA

- a. Documento con las historias de usuario completas, incluyendo la descripción y los criterios de aceptación. En los criterios de aceptación deben adicionar todos los que sean necesarios para especificar las reglas del negocio y las validaciones que apliquen a cada historia.
- b. Archivos de código en el lenguaje de programación Python (extensión .py) con la implementación del diseño de la solución para todas las historias de usuario. Debe incluirse todas las validaciones propuestas en los criterios de aceptación tanto a nivel de interfaz de usuario como de lógica del negocio. La interfaz de usuario debe ofrecer opciones que aseguren una interacción clara con el usuario.
- c. Un programa con 2 casos de prueba por cada historia de usuario que permitan evidenciar que el código de la lógica del negocio satisface los criterios definidos y un documento con 2 casos de prueba adicionales utilizados en el proceso de pruebas de la interfaz de usuario.
- d. Un vídeo con duración de entre 10 y 15 minutos en el que se describa con precisión y síntesis el trabajo realizado, haciendo énfasis en los argumentos que sustentan las decisiones de diseño, la explicación de los fragmentos más importantes de la codificación y la descripción del proceso de pruebas realizado. **En el vídeo deben aparecer todos los estudiantes del grupo con cámara encendida.**

La entrega que no cumpla con las especificaciones de los entregables se marcará como **no valida, y por consiguiente el estudiante obtendrá una valoración de **Insuficiente**.**

El trabajo puede entregarse en
Grupos de tres personas,
pero, **la evaluación será**
individual como se detalla a
continuación.

Criterios de evaluación y valoración

Esta actividad se valorará siguiendo la escala compartida desde el primer día de clase



EXCEPCIONAL

DESTACADO

AVANZADO

INTERMEDIO

BÁSICO

NO CUMPLIMIENTO

La evidencia para valorar el nivel de aprendizaje alcanzado hasta el momento serán **los productos** entregados y **las respuestas** a las preguntas que le formulará el profesor en **una entrevista individual**

Valoración basada en

Evidencias

Producto

Argumentación

Complejidad

Sustentación

Resolución de
preguntas

A partir de las evidencias recolectadas, se
hará una valoración de acuerdo a los
criterios de valoración de la asignatura,
disponibles en la plataforma BrightSpace
desde el primer día de clase.

OJO

Recuerde que la valoración toma en cuenta

Productos **y** argumentación

Si los productos están completos y correctos, pero la argumentación presentada en el video y en la entrevista no evidencia el avance en los resultados de aprendizaje, la valoración podría ser de **No Cumplimiento**

Advertencia

en caso de detectarse plagio la valoración será

No Cumplimiento

y se reportará a los estudiantes involucrados en el hecho ante la Dirección de Programa y la Decanatura

¡Para tener en cuenta!



Ward Cunningham
(inventor de la wiki)

“Sabes que estás trabajando en código limpio cuando cada método que lees resulta ser más o menos lo que esperabas...”

Recordar que para aprobar la asignatura deben evidenciar el logro a un nivel **básico de los **cuatro** resultados de aprendizaje que fueron explicados en la primera sesión sincrónica del período académico actual**

¡ÉXITOS!