

Universidad Técnica Nacional

Carrera: T.I.

Curso ISW-411 : Programación III - C #

Prof.: MRT. Anthony Morera V.

Periodo : I - 2018

Proyecto Programado

Valor: 20%

A- Descripción del Proyecto

“Airbnb comenzó en 2008, cuando dos diseñadores que tenían espacio libre en casa alojaron a tres viajeros que buscaban un lugar donde quedarse. En la actualidad, millones de anfitriones y viajeros se animan a crear una cuenta gratuita en Airbnb para poder publicar sus anuncios y reservar alojamientos únicos en todo el mundo.”¹



Por lo anteriormente expuesto y debido a que todos estos servicios deben estar regulados como una actividad comercial la cual deben pagar impuestos², usted debe diseñar un sistema que registre, controle y administre Hospedajes y que cumpla con las regulaciones de Costa Rica.

¹ <https://www.airbnb.co.cr/help/getting-started/how-it-works>

² <https://www.nacion.com/economia/negocios/airbnb-se-acerco-a-hacienda-para-conversar-sobre-impuestos-y-regulacion/SGBSUNACY5CB3FKYV5F33IWN7U/story/>

B- Requerimientos funcionales

1. Nombre del Sistema y un logo alusivo.
2. Control de:
 - a. Reservaciones.
 - b. Huéspedes.
 - c. Cuartos.
 - d. Facturación
 - e. Reportes varios.
 - f. Seguridad
3. Los términos utilizados deben ser referentes a la temática, por lo cual debe realizar una investigación sobre el tema.
4. La interfaz gráfica orientada a la utilización de dispositivos táctiles.



C- Menú del Sistema Solicitado

A continuación se citan los ítems mínimos recomendados/requeridos del menú del Sistema principal. Usted puede agregar más para cumplir su objetivo.

1. Mantenimientos

a. Huéspedes

Incluir los datos del huésped nombre, apellidos, teléfonos, correo y nacionalidad.

b. Habitaciones

Código de Habitación, descripción (cuanto espacio, camas, si tiene cocina, refrigeradora, aire acondicionado entre otros) y la fotografía del lugar.

2. Procesos

a. Reservación

- El huésped realizará una llamada donde se le preguntará si ha sido cliente, en caso de que no lo haya sido se agregará en el Sistema.
- Se revisará si hay disponibilidad dependiendo de la cantidad de habitaciones disponibles.
- La habitación se reservará por día. No se puede reservar la misma habitación.
- Un mismo usuario puede reservar todos los días que desee.
- Sólo puede cancelar por tarjetas de débito/crédito (Master Card, Visa, American Express).
- Investigue cuánto es el valor que se cobra en el mercado.



b. Facturación

- Creará una factura con las regulaciones locales (investigue) y que podrá ser Impresa y/o enviada por correo electrónicos a la Cuenta del Cliente y al Ministerio de Hacienda en formato PDF.
- La factura deberá mostrar el código Quick Response ³ que contendrá el número de factura, el cual podrá ser leído desde cualquier dispositivo móvil con lector de código de barras.



c. Check in / Check out

Este proceso es la entrada y la salida del huésped por el número de reservación.

³ https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_QR



3. Reportes

- a. Reporte de recaudación por filtrado por rango de fecha.
- b. Reporte de habitaciones disponibles, reservadas y ocupadas con su respectiva fotografía. **(sin filtro).**

4. Administración

- a- Creación de usuarios del Sistema:
- b- Asignar perfil: Asignación de los perfiles.

Hay 3 tipos de **perfiles**

1. **ADMINISTRADOR** (Acceso a todas las opciones del menú)
2. **PROCESOS** (Acceso a ejecutar todos los procesos)
3. **REPORTEADOR** (Acceso sólo Reportes)

Sólo el usuario **Administrador** puede acceder a esta opción del menú.

Nota: El Administrador tendrá derechos para crear usuarios a nivel de base de datos.

D- Requerimientos Técnicos del Sistema

1. Lenguaje C# 6.0 con el Framework 4.6. en Visual Studio 2015 Winforms con todos los objetos gráficos disponibles.

2. Debe crear la base de datos en SqlServer 2014. El modelo debe estar normalizado hasta 3FNBC

3. La información DEBEN SER REAL, se recomienda realizar una investigación sobre este tema.

4. Debe utilizar el Paradigma Orientado a Objetos (Abstracción, Encapsulamiento, Modularidad, Jerarquía) y utilizar los patrones básicos GRASP, además de otros Patrones vistos en clase (Facade, Factory, CRUD, Singleton, Active Record, N-Tiers, Data Transfer Object, Proxy, Observador etc)

5. El proyecto debe ser programado bajo el patrón de Arquitectura de "N-Capas", utilizando el Paradigma de Orientación a Objetos. Se solicita ordenar la solución del Proyecto en diferentes carpetas por ejemplo.

1. Layers
 - a. DAL
 - b. BLL
 - c. UI (Winforms)
 - i. Mantenimientos
 - ii. Procesos
 - iii. Reportes
 - d. Entities
 - i. DTO
 - e. Interface
 - f. Persistencia
2. Enumeraciones
3. Factories
4. Util
5. Documents (chm)

6. Todos los Mantenimientos (Registros) deben ser realizados con Procedimientos Almacenados utilizando el Patrón de CRUD.

7. El sistema debe poseer seguridad por perfiles. No se podrá utilizar el usuario **sa** para realizar transacciones.

8. El proyecto debe venir documentado con **Doxigen**⁴

9. La entrega del Proyecto debe ser en un CD debidamente etiquetado con su carnet y nombre completo y con una carpeta llamada Proyecto con el código fuente.

10. Utilizar estándares de programación (botones, ventanas, nombres de objetos entre otros) y comentarios en el código.

11. Debe realizar trazas de eventos en logs utilizando **Log4NET**⁵.

12. Debe utilizar las ventanas con un MDI⁶.

⁴ <http://www.stack.nl/~dimitri/doxygen/>

⁵ <https://logging.apache.org/log4net/>

⁶ [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/d4dabts7\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/d4dabts7(v=vs.110).aspx)

E- Evaluación

La defensa consiste en traer varios casos listos (mínimo 10) donde involucre toda la funcionalidad del Sistema (mantenimientos, procesos y reportes).

Deben traer registros previamente cargados con información acorde a la temática:

- a. 10 huéspedes.
- b. 10 reservaciones.
- c. 10 check in.
- d. 10 check out.
- e. 10 facturas,
- f. 10 correos enviados a una cuenta de correo.

Casos para probar el proyecto.

- a. Ingresar un huésped.
- b. Realizar una reservación de una habitación libre. Facturar y enviar el correo o imprimirlo.
- c. Intentar reservar una habitación que se encuentra ocupada o reservada en ese momento.
- d. Realizar un check in.
- e. Realizar check out.
- f. Ejecutar los reportes.

Nota:

- a) El proyecto es estrictamente individual.
- b) En caso de no defender el proyecto correctamente, la nota quedará a criterio del Profesor
- c) **De encontrarse Proyectos iguales/similares se aplicará el procedimiento respectivo.**
- d) Debe traer impresa y llena el Formulario de Calificación el cual será revisado durante la defensa del proyecto. En caso de no traerlo no se podrá realizar la revisión del Proyecto.

Formulario de Calificación

Carné _____ Nombre _____

Fecha _____

Detalle				
	Puntos a Evaluar	Puntos	Obtenidos	Autoevaluación
1	Registros Ejemplo	10 pts		
2	Diseño de la Arquitectura del Software, estándares log4net y Doxygen	10 pts		
3	Mantenimientos	20 pts		
4	Procesos a- Reservación (20 pts) b- Facturación (20 pts) c- Incluir Ganadores (5 pts)	45 pts		
5	Reportes (5 pts c/u)	10 pts		
6	Defensa del Proyecto	5 pts		
	Total	100 pts		
	Porcentaje	20 %		