ENUNCIADOS EJERCICIOS FINALES PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Objetivo

Validar y evaluar los conocimientos en el diseño y la aplicación del paradigma orientado a objetos visto durante el semestre.

Aspectos para la entrega:

1. Máximo 2 personas por grupo
2. Fecha de entrega: miércoles 17 de mayo, horario por definir.
3. Forma de entrega: Un video de ambos integrantes donde explican el diagrama, la implementación y demuestran el funcionamiento. Duración máxima 12 minutos.
4. Se les puede requerir adicional al vídeo, alguna explicación extra o el código. Esto haría parte de la evaluación

Rubrica de Evaluación

|  |  |
| --- | --- |
| Diseño  Diagrama de clases Extendido:   * Correcto nombrado de clases incluyendo herencias y abstractas, Correcto nombrado de interfaces * Relaciones bien nombradas * Direccionalidad * Multiplicidad * Roles * Atributos con tipo y ocultamiento * Correcta implementación de la multiplicidad con los atributos involucrados * Accesor(es) con tipo y ocultamiento * Constructor(es) con parámetros * Métodos con tipo, parámetros, ocultamiento, overrides, virtual o static | 15% |

Implementación Biblioteca de clases e interfaces y cliente usando forms en C#:

|  |  |
| --- | --- |
| Polimorfismo   * Herencias usando base * Interfaces * Sobrescritura de métodos | 2% |
| Métodos   * Manejo de Errores * Correcto retorno * No impresión desde los métodos | 2% |
| Validación de datos en accesores (encapsulamiento) | 2% |
| Uso atributos estáticos | 2% |
| Carga de datos para la instancia de objetos desde archivos | 2% |
| Funcionamiento Correcto   * Lógica y funcionamiento de métodos * El programa no aborta o termina la ejecución abruptamente * El programa funciona como se solicitó | 15% |

Bonus, no se pueden mezclar:

Implementa la solución usando Python, siguiendo todo el paradigma de objetos

* Se califica el 25% de acuerdo a lo anterior
* Cambia la nota de dos quices, por 5.

Implementa la biblioteca de clases en C# pero la interface gráfica en web

* Se califica el 25% de acuerdo a lo anterior
* Cambia la nota de dos quices, por 5. (si es php)
* Cambia la nota de un parcial y un quiz, por 5. (si es asp.net, angular, react)

Implementa eventos, realiza la interface gráfica web asp.net, angular, react

* Se califica el 25% de acuerdo a lo anterior
* Cambia la nota de dos parciales, por 5.

Implementa eventos, realiza la interface gráfica parte en web asp.net, angular, react y al menos un app móvil con 3 formularios operativos para transaccionar en la aplicación.

* Se califica el 25% de acuerdo a lo anterior
* Cambia las 4 notas del semestre, por 5.

**Ejercicio 6**

Se necesita diseñar y desarrollar una solución orientada a objetos, usando forms, para el manejo de un hotel. En el hotel hay tres tipos de habitaciones: Sencilla(30), Ejecutiva(10), Suite(5), con la siguiente configuración:

* **Sencilla**: Tiene 1 cama doble o dos sencillas. En los pisos del 2 al 4, 10 por piso.
* **Ejecutiva**: Tiene 1 cama Queen o dos semidobles, además tiene minibar compuesto por 4 botellas de licor, dos botellas de agua, 1 kit de aseo personal, 2 gaseosas. En el piso 5.
* **Suite**: Tiene 1 cama King, o una cama Queen y una semidoble. Además, tiene un minibar compuesto por una botella de vino, 4 botellas de licor, 3 kit de aseo personal, 4 gaseosas. Tiene también un juego de 2 batas de baño. Están en el piso 6.

Todas las habitaciones tienen un costo: la habitación sencilla cuesta $200.000 la noche, la ejecutiva cuesta $350.000 la noche y la suite cuesta $500.000.

Las botellas de licor valen 25.000 cada una, la botella de vino vale 50.000, cada kit de aseo vale 9.000, el agua vale 3.500 y las gaseosas 3.000 cada una. El cliente o huésped pueden comprar las batas y cada una cuestan 70.000.

Cada habitación que tiene un minibar debe tener un método para llenarlo, que debe tener en cuenta cuántos productos quedaron en éste y complementar hasta que nuevamente queden full según lo que debe tener la habitación. Use para ello interfaces.

El hotel dispone un servicio de restaurante con una carta básica: El desayuno vale 15.000, el almuerzo 25.000 y la cena 20.000.  Si pide servicio a la habitación se recarga $5.000, independiente del número de órdenes. El servicio de lavandería cuesta $12.000 por prenda y la planchada $9.000. Ninguno de estos servicios tiene IVA.

La recepción del hotel se encarga de la facturación de cada habitación. El seguro hotelero para cada habitación es el 2.5% del precio por noche y el IVA el 19% que pagan solamente los huéspedes colombianos, los extranjeros están exentos de pago IVA. Se necesita implementar para la recepción el Check-In Check-Out y la facturación al momento del Check-Out, con todos los consumibles.

Hay una oficina que maneja las reservas que se hacen, cuántas y cuáles habitaciones tienen reservas, cuáles están ocupadas y durante cuánto tiempo, cuándo desocupan una habitación para poder montar una nueva reserva.

El hotel tiene clientes y huéspedes. Tanto el cliente como el huésped tienen nombre, tipo id (CC, TI, PA, CE), número de documento y teléfono celular. Además, el cliente es aquel que es miembro del programa de fidelidad de la cadena de hoteles y tiene un código especial y a ellos se les aplica un descuento especial que cada semana cambia. Únicamente los clientes pueden llegar al hotel y solicitar una habitación sin hacer una reserva.

El programa debe tener una clase para cargar desde archivos planos la información de clientes y huéspedes, teniendo en cuenta que ambos objetos tienen información diferente.

Eventos; debe haber un evento que le informe a la recepción la llegada de una nueva reserva. Otro evento al momento de hacer Check-Out que informe los consumos y un último evento que informe al cliente del pago.