|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\afreijo\Documents\uad.jpg | **UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA** | |
| **Departamento de Tecnología**  **Informática**  PARADIGMA ORIENTADO A OBJETOS (3.4.208)  Profesor: Ignacio Colombo | |
| Examen Parcial  ALUMNO: LU: FECHA: 23/10/2024  CARRERA: TEMA: 2 | | |
| NOTA: EL EXAMEN ESCRITO ES UN DOCUMENTO DE GRAN IMPORTANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS, POR LO TANTO, SE SOLICITA LEER ATENTAMENTE LO SIGUIENTE:   1. El parcial se entregará subiendo los archivos en un Pull Request en el repositorio GitHub del alumno.    * El repositorio debe ser el mismo que el alumno utiliza para los ejercicios en clase. 2. No se aceptara ningún commit con horario posterior a la finalización del examen.    * En caso de no poder recuperar el commit con horario dentro del examen, significara la desaprobación del mismo. 3. Los diagramas a entregar son en formato PNG. En adición, se debe entregar el proyecto (si se desarrolló con startUML) o el código en un archivo .txt (si se desarrolló en PlantUML). 4. El link al Pull Request debe entregarse en la tarea de Teams correspondiente al examen. 5. El criterio de evaluación es del 50% del examen correcto, esto incluye desde la claridad de los nombres de las clases, métodos y atributos, su aplicación al estándar UML (asociaciones, cardinalidad, etc.) y aplicación de los conceptos y buenas prácticas de la materia. **Revisar la rúbrica de evaluación adjunta al examen.**    * Para llegar al 50%, debe tener al menos:      1. Bien el diagrama de clases,      2. Bien en al menos uno de los diagramas de secuencia, **y**      3. Resolver bien la problemática planteada utilizando los conceptos de la materia. 6. El tiempo estipulado de desarrollo del examen es de 2 (dos) horas.   Por último, les recuerdo que es una instancia de evaluación individual, así que el intercambio de información entre los alumnos se considerará copia con las sanciones del caso si correspondiere. | |  |

## Descripción de la situación

Se desea desarrollar un sistema de gestión para un centro deportivo que ofrece diversas instalaciones y actividades.

## Detalles del negocio

El centro deportivo cuenta con varias instalaciones, piletas, gimnasios y salas de yoga. Cada instalación tiene un código único de identificación, una capacidad máxima permitidos por día y una ubicación.

El sistema debe permitir a los clientes reservar instalaciones a través de una plataforma en línea con las siguientes restricciones:

* El cliente no tiene otra reserva pendiente, y
* No se supera la capacidad máxima de la instalación (basado en las reservas existentes para esa instalación en esa fecha que se quiere reservar)

Las reservas son para el día completo y su costo se calcula en base a las siguientes fórmulas:

|  |  |
| --- | --- |
| **Instalación** | **Formula de Precio** |
| Pileta | Precio base \* cantidad de metros de la pileta |
| Gimnasio | precio base + cantidad de máquinas en el gimnasio |
| Sala de Yoga | precio base |

Las reservas, una vez hechas quedan en estado Pendiente. Si el cliente hizo uso de la instalación, la reserva debe marcarse como utilizada, pero si pasa el día y el cliente no se presenta, la reserva se marcara como No Utilizada.

El sistema debe permitir:

* Registrar nuevas instalaciones.
* Registrar cliente y reservas.
* Controlar la capacidad de clientes en cada instalación.

## Puntos Para Desarrollar

1. Desarrollar el Diagrama de Clases
2. Desarrollar los diagramas de Secuencia de los casos de uso:
   1. Emitir una reserva para un Gimnasio que recibe por parámetro el DNI del cliente, fecha de reserva y el ID de la instalación a reservar.
   2. Calcular el precio final una reserva (previamente registrada), del cual se recibe el identificador de la misma.

## Rúbrica de Evaluación

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **NIVELES DE LOGRO** | | | |
| **MUY BIEN (2,5 puntos)** | **BIEN (1,5 puntos)** | **REGULAR (0,5 puntos)** | **NO SATISFACTORIO (0 puntos)** |
| **Diagrama de Clases** | Diagrama completo incluyendo todas las clases y relaciones con sus tipos (agregación, composición). Todos los tipos de relaciones son correctos. Se definen correctamente los atributos con su accesibilidad y tipo. Los métodos contienen la accesibilidad, parámetros y tipo de retorno. | Diagrama incluye todas las clases y relaciones. Pocos tipos de relaciones son omitidos o incorrectos. Se definen correctamente atributos (con accesibilidad y tipo). Se definen pocos métodos pero contienen accesibilidad, parámetros y tipo de retorno. | Diagrama incluye todas las clases. Pocos tipos de relaciones son omitidos o incorrectos. Se omiten algunos atributos o métodos claves. Algunos métodos o atributos no contienen la accesibilidad o tipo correcto. | Diagrama omite clases y/o relaciones. No presenta ningún tipo de relación o en su mayoría son incorrectos. Omite atributos y métodos claves. Define incorrectamente accesibilidad, tipos y parámetros. |
| **Diagrama de Secuencia (x2)** | Diagrama completo y con un buen nivel de detalle de los métodos. Los mensajes cumplen con el estándar (nombre, tipo de retorno, parámetros). Se respeta la secuencialidad del diagrama. Los elementos del diagrama (loop, alt, opt, etc.) están bien ubicados y siguen el estándar UML. | Diagrama completo pero omite detalle de algunos métodos. Los mensajes cumplen con el estándar. Se respeta la secuencialidad. Algunos elementos del diagrama pueden no estar bien ubicados. | Diagrama no está completo en su totalidad para resolver la funcionalidad u omite detalle de varios métodos. Las clases utilizadas son correctas y la secuencialidad se respeta. Algunos mensajes no respetan el estándar o los retornos son omitidos. Algunos elementos del diagrama pueden no estar bien ubicados. | Diagrama incompleto o no detalla ningún método. No respeta la secuencialidad. No respeta el estándar UML del diagrama. Tipos de retorno son omitidos o no utilizan la flecha correspondiente. Varios elementos del diagrama son omitidos o están mal ubicados. |
| **Resolución de la problemática** | La problemática planteada en el enunciado es resuelta en los diagramas presentados. La resolución aplica los conceptos del paradigma vistos en la materia y las buenas prácticas. | La problemática general es resuelta pero falta cierto nivel de detalle o contemplar alguna condición particular. Se aplican los conceptos del paradigma y las buenas prácticas. | La resolución omite algunas condiciones presentadas en la problemática. Se aplican los conceptos del paradigma y las buenas prácticas. | No se resuelve la problemática o se omiten varias condiciones de ella. No se aplican los conceptos claves del paradigma y las buenas prácticas. |