

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey



**Tecnológico
de Monterrey**

Entrega de la Solución de la Situación Problema

Sebastien Zagal A01752711

Profesor: Roberto Martínez Román

Pensamiento computacional orientado a objetos

Grupo 301

15 de junio del 2024

Situación problema:

Javier, tu dentista de cabecera, quiere desarrollar un sistema para seguimiento a las citas de sus pacientes por su nombre y sus tratamientos dentales. Actualmente, la recepcionista hace las citas para los pacientes cuando llaman por teléfono. A veces, los pacientes llaman por teléfono para cancelar o cambiar las citas. Javier mantiene notas sobre el sistema de tratamiento de sus pacientes que actualiza cada vez que ve a un paciente.

Solución propuesta:

Un programa en C + + que tenga interfaz para agregar citas, notas y pacientes. Este debería ser interactivo y fácil de entender con el fin de que cualquier dentista pudiera usarlo sin tener mucha experiencia en computadoras.

Método gramatical:

Pacientes: Tienen nombre y tratamientos

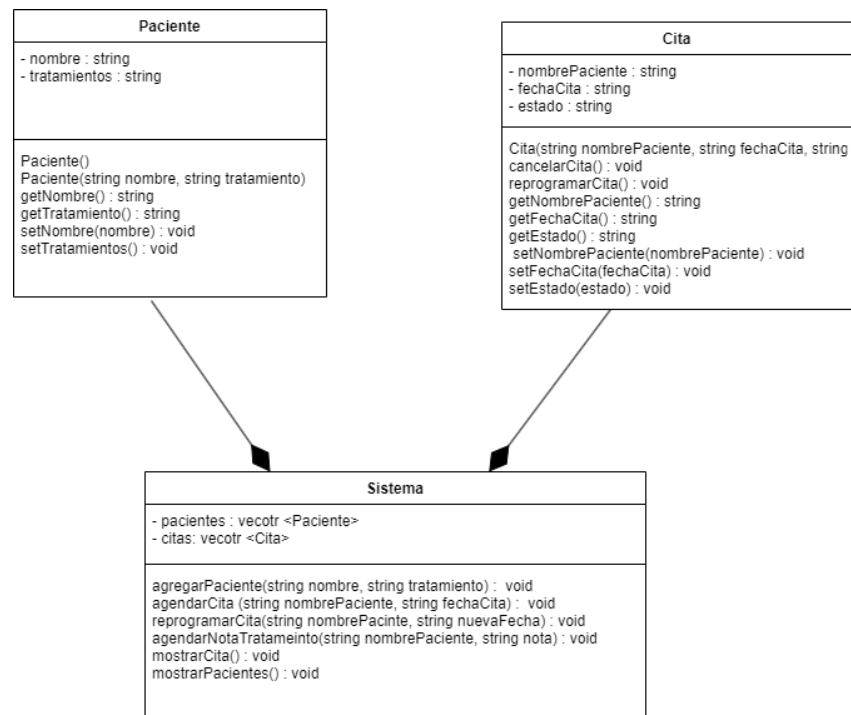
Citas: Fecha, estado

Tratamientos: Descripción, notas

Se pueden agendar citas, reprogramar citas y cancelar citas. También actualizar las notas del tratamiento.

Relaciones: Un paciente puede tener múltiples citas, múltiples tratamientos.

Diagrama de clases:



Explicación:

El diagrama de clases del sistema para seguimiento de citas dentales incluye las clases **Paciente**, **Cita** y **Sistema**. La clase **Paciente** tiene atributos de nombre y tratamiento, y métodos para agregar notas al tratamiento, y obtener y establecer estos atributos. La clase **Cita** gestiona las citas médicas con atributos como fecha y estado y una referencia a un objeto **Paciente**, permitiendo obtener y establecer estos valores. Finalmente, la clase **Sistema** administra las listas de pacientes y citas, con métodos para agregar nuevos pacientes y citas, así como para buscar pacientes por nombre y citas por fecha y estado.

Plan de pruebas:

Primero se realizó la clase **Paciente**, el primer paso fue verificar si los métodos getters y setters funcionaban correctamente para el nombre y el tratamiento. La segunda clase realizada fue **Cita**. Se verificó que los getters y setters funcionaran de manera correcta y la posibilidad de reprogramar la cita. Posteriormente se realizó la clase **Sistema** donde se implementaron las dos clases. Finalmente se realizó un menú en el main en base a sistemas pasados realizados anteriormente.

Pantallas mostrando el funcionamiento:

Una vez empezamos a correr el código, este es el menú principal

```
Menu:
1. Agregar Paciente
2. Agendar Cita
3. Reprogramar Cita
4. Agregar Nota al Tratamiento
5. Mostrar Citas
6. Mostrar Pacientes
0. Salir
Seleccione una opción: █
```

Seleccionamos la opción 1 y agendaremos una cita con Sebastien para una limpieza

```
Menu:
1. Agregar Paciente
2. Agendar Cita
3. Reprogramar Cita
4. Agregar Nota al Tratamiento
5. Mostrar Citas
6. Mostrar Pacientes
0. Salir
Seleccione una opción: 1
Ingrese el nombre del paciente: Sebastien
Ingrese el tratamiento del paciente: Limpieza
```

También agregaremos una nota al mismo paciente para que se haga una radiografía

```
Menu:
1. Agregar Paciente
2. Agendar Cita
3. Reprogramar Cita
4. Agregar Nota al Tratamiento
5. Mostrar Citas
6. Mostrar Pacientes
0. Salir
Seleccione una opción: 4
Ingrese el nombre del paciente para agregar una nota al tratamiento: Sebastien
Ingrese la nota: Sacar Radiografia █
```

Ahora en la opción 6, mostraremos los pacientes.

```
Menu:
1. Agregar Paciente
2. Agendar Cita
3. Reprogramar Cita
4. Agregar Nota al Tratamiento
5. Mostrar Citas
6. Mostrar Pacientes
0. Salir
Seleccione una opción: 6
Nombre: Sebastien, Tratamiento: Limpieza
Notas: Sacar Radiografia
```

Agendamos la cita de Sebastien para el 15/06

```
Menu:
1. Agregar Paciente
2. Agendar Cita
3. Reprogramar Cita
4. Agregar Nota al Tratamiento
5. Mostrar Citas
6. Mostrar Pacientes
0. Salir
Seleccione una opción: 2
Ingrese el nombre del paciente para agendar la cita: Sebastien
Ingrese la fecha de la cita: 15/06
```

Aquí podemos ver las citas pendientes y su estado

```
Menu:
1. Agregar Paciente
2. Agendar Cita
3. Reprogramar Cita
4. Agregar Nota al Tratamiento
5. Mostrar Citas
6. Mostrar Pacientes
0. Salir
Seleccione una opción: 5
Paciente: Sebastien, Fecha: 15/06, Estado: Programada
```

Por último reprogramamos la cita para el 17/06

```
Menu:
1. Agregar Paciente
2. Agendar Cita
3. Reprogramar Cita
4. Agregar Nota al Tratamiento
5. Mostrar Citas
6. Mostrar Pacientes
0. Salir
Seleccione una opción: 3
Ingrese el nombre del paciente para reprogramar la cita: Sebastien
Ingrese la nueva fecha de la cita: 17/06
```

Y cuando mostramos la cita, aparece actualizada y reprogramada.

```
Menu:
1. Agregar Paciente
2. Agendar Cita
3. Reprogramar Cita
4. Agregar Nota al Tratamiento
5. Mostrar Citas
6. Mostrar Pacientes
0. Salir
Seleccione una opción: 5
Paciente: Sebastien, Fecha: 17/06, Estado: Reprogramada
```

Conclusión:

Este es un sistema intuitivo y fácil de usar con potencial de poder ser mejorado en un futuro. Algunas implementaciones podrían ser cancelar citas o agregar más datos o imágenes. Este proyecto fue complicado pero al mismo tiempo divertido de realizar.