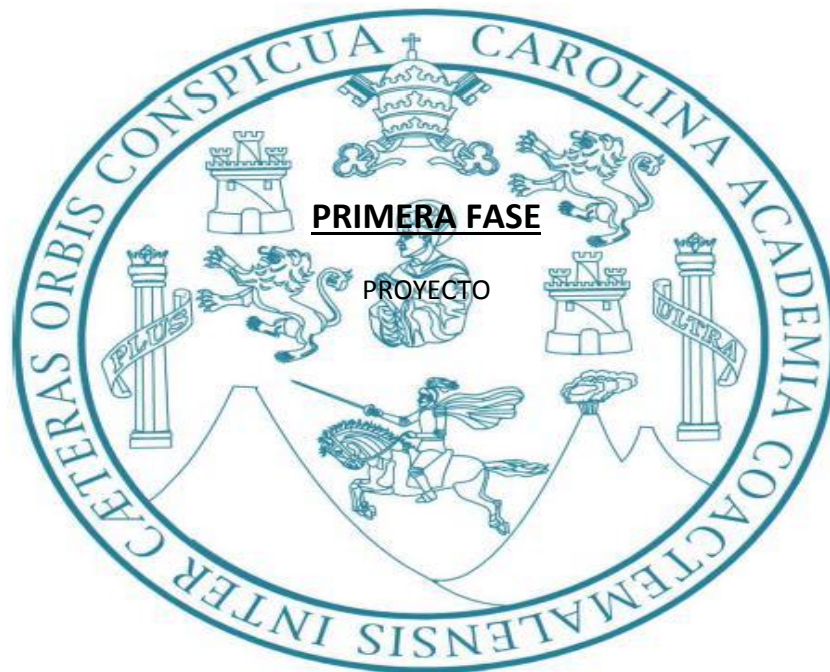


UNIVERSIDA DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERIA

INTRODUCCION A LA PROGRAMACION Y COMPUTACION 1



Nombre: Sergio Josue López Chanta

Carnet: 2013-13940

8 de octubre del 204

Módulo 1

Descripción del problema

La empresa Hoteles de Centro América posee varios hoteles ubicados en distintos países y requiere que la aplicación sea estándar para cada uno de sus hoteles. Un hotel brinda muchos servicios, un ejemplo de los servicios que presta un hotel se presenta a continuación:

"552 habitaciones en dos torres y 17 módulos de dos y tres pisos, con dimensiones amplias y luminosas, áreas de Lobby y Centro de Convenciones, 4 piscinas centrales y una piscina de agua salada tratado, dos áreas de buffet, área de Lounge y anfiteatro para espectáculos, Bar mirador, Bar de playa y 5 restaurantes, Cancha de tenis y polideportivos."

"Centro de convenciones con capacidad para 2000 personas en 3 módulos independiente que suman 10 salones de reuniones".

"4 Piscinas de agua dulce con espejos de agua y una piscina de agua salada."

"5 restaurantes, 2 buffet para desayunos, almuerzos y cenas, e especialidades (steak house, fusión mediterránea, tailandesa-jamaicana."

SERVICIOS EXTRAS:

- "Dos bares en la Playa, un Lobby Bar y un Disco Bar".
- "Master Snack, sobre la playa, frente al mar".
- "Club de niños".
- "Enfermería (9:00 am a 6:00 pm)".
- "Discoteca con capacidad para 400 personas con bar sin límite".
- "Gimnasio".

RESTAURANTES:

1. "El restaurante Mayan Place":

"Ofrece desayunos, almuerzos y cenas internacionales tipo buffet en una estructura abierta de dos pisos mirando hacia la piscina principal y el Océano Pacífico. La influencia Maya es evidente en las lámparas

artesanas y la estatua maya de 2 pisos de alto en el centro de dicho espacio".

2. "El restaurante Mayan Nights":

"Ofrece deliciosas cenas Thai a la carta bajo los murales mayas cerca del mar".

3. "El restaurante y bar Mayan Grill":

"Se especializa en carnes y otros elementos a la parrilla. Ubicados a un costado de la playa, Mayan Grill ofrece tanto aperitivos como un completo menú de cenas a la carta".

4. "El restaurante Italian Noodles":

"Ofrece un auténtico y único menú de pastas con un toque jamaquino".

5. "El restaurante Mediterranean Flavor":

"Se encuentra entre los frondosos jardines cerca del lobby principal del hotel. Los menús mezclan los sabores Mediterráneos con una variedad de otros sabores internacionales.

ALOJAMIENTO:

"Este hotel ofrece en sus 552 habitaciones todas las facilidades y comodidades para que viva unas vacaciones en familia. Las instalaciones cuentan con dos tipos de estructuras, dos torres hoteleras de 6 y 4 pisos y 17 bloques de habitaciones de 3 pisos cada una ofreciendo así una vista desde los balcones y terrazas hacia los jardines y piscinas del hotel. Las habitaciones cuentan con capacidad de acomodación máxima de 4 personas, usted podrá escoger entre 2 cómodas camas dobles y una sencilla o 1 cama king-size y dos camas sencillas y se encuentran equipadas con baño, TV satelital, aire acondicionado, teléfono y caja de seguridad.

PROMOCIONES Y PAQUETES:

Dependen del país de residencia del turista y el hotel que visitará, a continuación se presenta un ejemplo:

"Disfruta de tus vacaciones con un acompañante/es por USD\$118 la noche(solo hotel)". "Descripción: Dos personas por solo USD\$118. Aplican las noches de domingo a jueves. Y por solo USD\$10

adicionales por persona puede ingresar a las 8 am obteniendo desayuno, bar, snacks y almuerzo". "El plan incluye: Alojamiento, desayunos y almuerzos tipo buffet, cenas a la carta en 7 restaurante (con reservación), bar abierto shows en vivo todas las noches, discoteca con bar abierto, impuestos hoteleros y propinas". "No incluye: Traslados ni otros cargos no estipulados en nuestro Programa Todo Incluido".

"Vigencia: Del 07 al 31 de Agosto del 2014".

"Consultas y Reservaciones: CONTACTENOS

Reservas El Salvador: +502 220-93000

Línea Gratuita Guatemala: +1 (800) - 2222 - 0001.

Línea Gratuita Honduras: +800 791-9191.

Línea Gratuita EEUU: +1 (800) - 481-8369".

ANALIS DE REQUERIMIENTOS DEL USUARIO

- ✓ La aplicación debe poder contar con la posibilidad de Administrar varios hoteles y su respectivo funcionamiento.
- ✓ Se debe de crear un software con una interfaz que sea sencilla de utilizar.
- ✓ La búsqueda de información debe ser eficiente y también rápida.
- ✓ Que el software sea capaz de generar reportes de cada uno de los procesos que realice.
- ✓ Un sistema capaz de imprimir facturas, comprobantes, recibos en varios formatos de documentos.
- ✓ Permitir administrar la entrada y salida según lo establecido por el hotel.
- ✓ Permitir administras las promociones y los paquetes del hotel.
- ✓ Permitir administrar los servicios que presta el hotel.
- ✓ Permitir llevar el control de los clientes que frecuentan el hotel.
- ✓ Permitir llevar un control de pago de los clientes.
- ✓ Contar con la opción de poder visualizar toda la información administrada con graficas estadísticas.
- ✓ Permitir al software ser escalable en sus diferentes módulos.

Planteo inicial de la solución:

Analizar detenidamente el enunciado para entender o tener una idea más profunda del problema que se brinda para la realización de la práctica, tratar de desglosar lo más posible todo el problema en módulos pequeños que sean más fáciles de crear manipular y la vez más fáciles para realizar pruebas unitarias para después relacionar unos con otros y formar una estructura sólida para tratar de resolver todo el problema, para todo lo anterior se utilizaran como herramientas, el uso de los algoritmos, diagramas de clases y diagramas de flujo que se tomaran con una guía para encontrar la ruta más rápida para la solución del problema.

Ciclo de vida de software

1. Analisis:

Analizar detenidamente el problema y plasmarlo usando diagramas y algoritmos, segmentar el problema en pequeños modulos para un mejor manejo para la solución del software.

2. Diseño:

En esta etapa vamos a refinar el proceso anterior detallando más profundamente las relaciones y los tipos de datos en los diagramas de clase y de flujo.

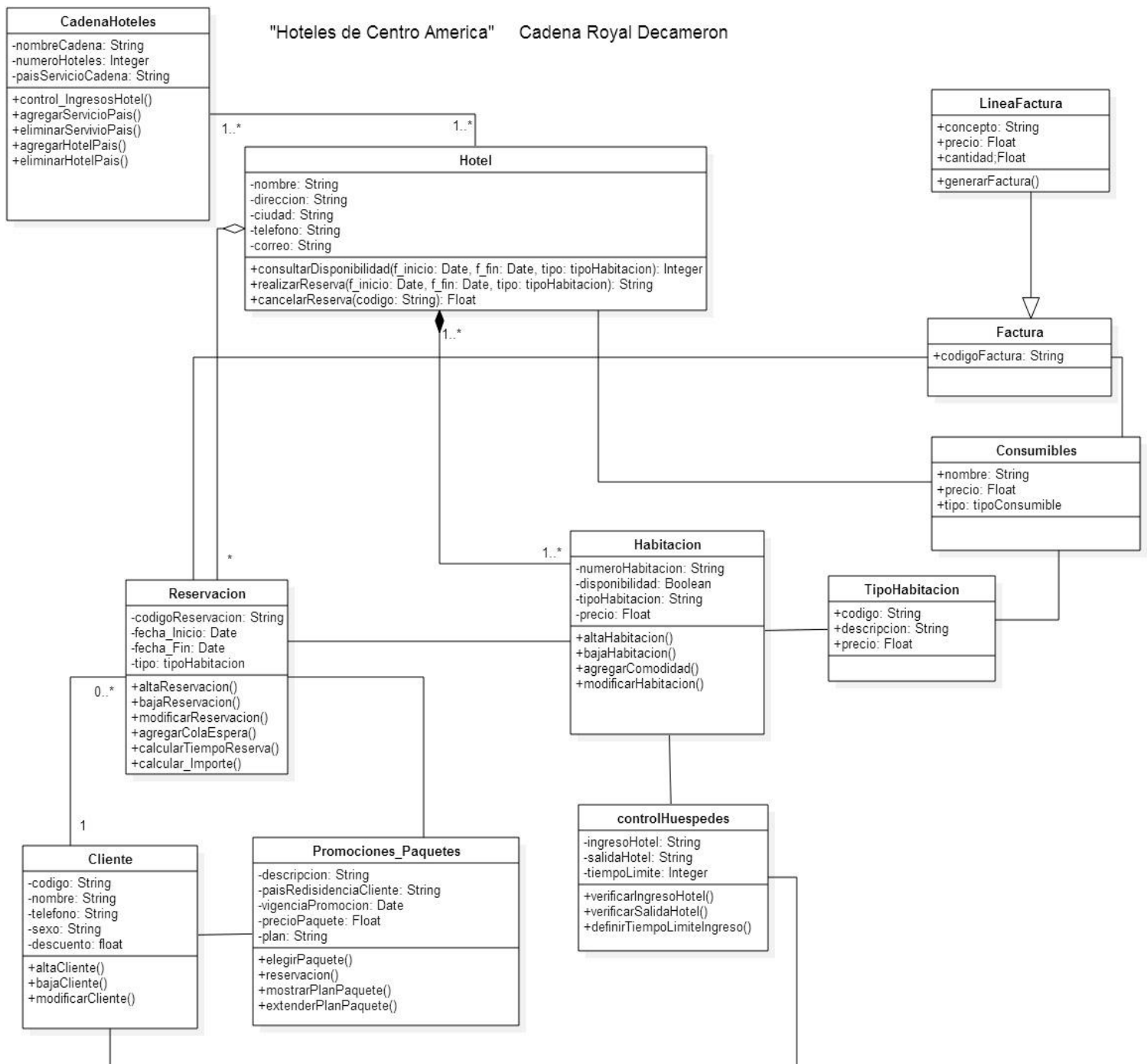
3. Implementacion:

En esta etapa pasaremos a codigo formal de programación las etapas anteriores, creando clases, constructores, métodos y también se crea la interfaz grafica de la aplicación dejándolo listo.

4. Pruebas:

En esta etapa vamos a poner a prueba nuestra aplicación en cada uno de los módulos que se crearon para detectar posibles errores que surjan a la hora de la ejecución de la aplicación y poder buscarle una solución.

Diagrama de clase:



Diccionario de clases

1. SYSTEM

La clase System es una de las clases más usuales. Define tres campos err, in y out que respectivamente son la salida estándar de error, entrada estándar y salida estándar. Los métodos para el manejo de estas entradas y salidas estándares de datos son bastante utilizados, al igual que el método currentTimeMillis() que devuelve la fecha actual en milisegundos. También es muy usual el uso del métodogetenv() para acceder a variables de entorno o propiedades del sistema. Cuando se invoca este método, se nos devuelve información sobre el sistema con que estamos trabajando.

2. FileChooser

La clase JFileChooser proporciona un UI para elegir un fichero de una lista.

3. MATH

La clase Math tiene una gran cantidad de métodos para poder hacer operaciones matemáticas, como las funciones sin (double a) que calcula el seno del valor a, tan (double a) que calcula la tangente de a, etc.

4. ArrayList

La clase ArrayList en Java, es una clase que permite almacenar datos en memoria de forma similar a los Arrays, con la ventaja de que el número de elementos que almacena, lo hace de forma dinámica, es decir, que no es necesario declarar su tamaño como pasa con los Arrays.

5. Boolean

Es lo que se llama un wrap o envoltorio, que es una clase que permite manejar los datos equivalentes de tipo primitivo. En este caso la clase Boolean es un wrap del tipo primitivo boolean. Los métodos de esta clase permiten el manejo de los valores

primitivos true o false, su modificación o su comparación ya que implementa la interfaz Comparable.

6. Integer

Esta es quizás la clase de todos los wrappers más utilizada con diferencia y por tanto maneja tipos primitivos de tipo int. Tiene una gran cantidad de métodos sobre todo para poder convertir el entero a otros tipos como long, float, double, etc.

7. Date

Sus instancias almacenan una fecha y una hora.

8. FILEREADER

Clase para leer y escribir ficheros.

9. FLOAT

Al igual que las anteriores también es un wrap pero para el tipo básico o primitivo float.

10. LINKEDLIST

Sirve para implementar y manipular listas enlazadas que crezcan y se reduzcan durante la ejecución del programa.

11. DOUBLE

Es la clase wrap correspondiente al tipo primitivo double, por lo que los métodos son muy parecidos a los de la clase Boolean, pero manejando los tipos primitivos para double. Permitiendo obtener, modificar, comparar, etc valores de tipo double.

Glosario de Términos

1. UML

Lenguaje de modelo unificado, es un lenguaje de modelado de sistemas de software, incluye lenguaje gráfico para construir, documentar, visualizar y especificar un sistema.

2. IDE

Software que facilita la escritura de código eficientemente.

3. Código fuente

Su significado varía de un lenguaje de programación a otro, pero también dentro de un mismo lenguaje de programación.

4. POO

La programación orientada a objetos o POO (OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas informáticos. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, abstracción, polimorfismo y encapsulamiento.

5. Refactoring

Un proceso de refactorización o Refactoring consiste en modificar el código fuente de un sistema que ha sido diseñado y codificado de manera inexperta para lograr un sistema más estructurado y fiable.

6. Pruebas Unitarias

En programación, una prueba unitaria es la forma de probar el correcto funcionamiento de un código fuente. Esto sirve para asegurar que cada uno de los módulos funcione correctamente de manera independiente. Luego, con las Pruebas de Integración, se podrá asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

7. Algoritmos

Método que describe cómo se resuelve un problema en término de las acciones que se ejecutan y especifica el orden en que se ejecutan

estas acciones. Los algoritmos ayudan al programador a planificar un programa antes de su escritura en un lenguaje de programación.

8. Análisis

Proceso de identificación, modelado y descripción de lo que hace un sistema y de cómo trabaja

9. Clase

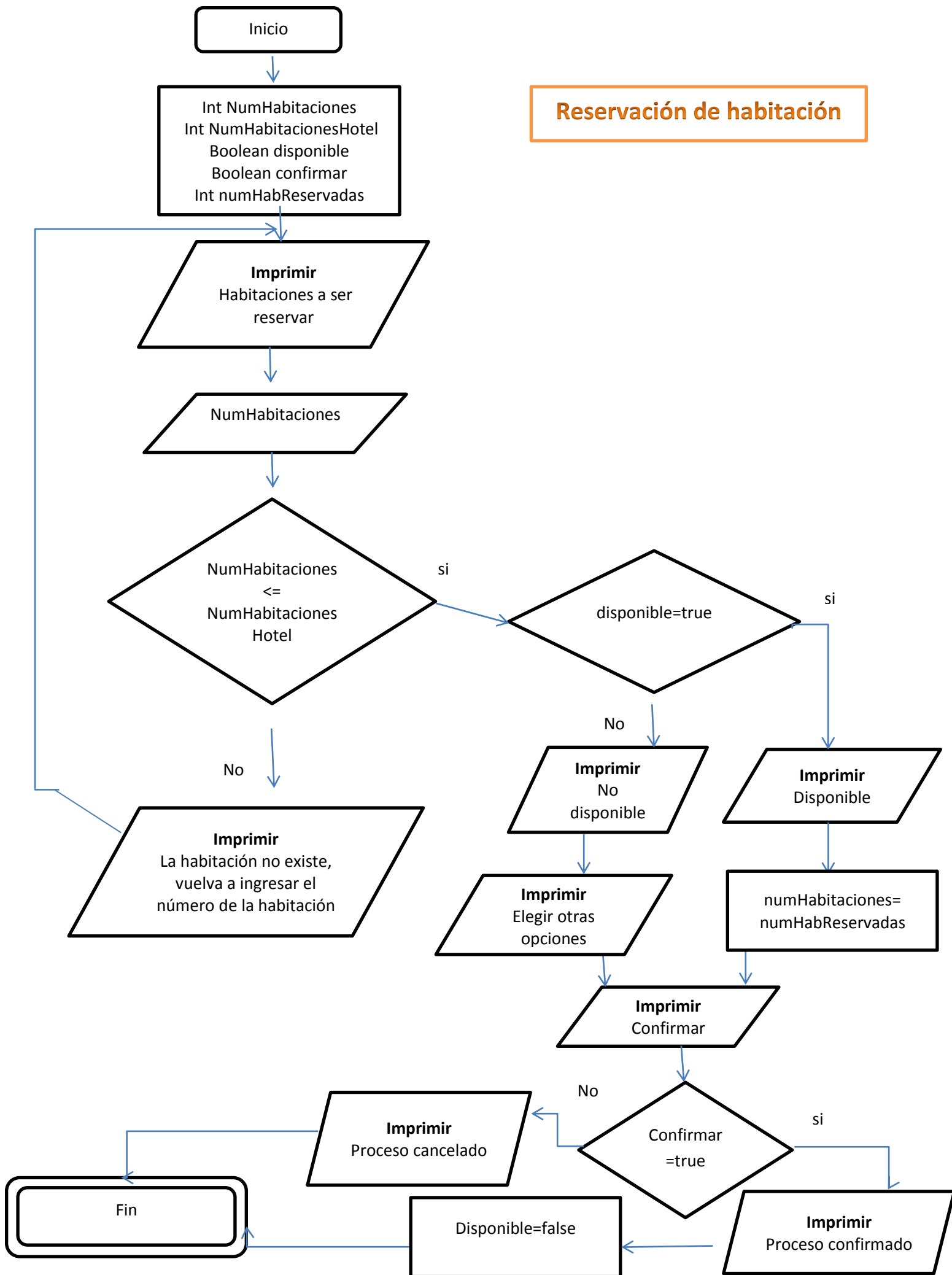
Colección encapsulada de datos y operaciones que actúan sobre los datos. El concepto de clase es fundamental en programación orientada a objetos. Una clase consta de métodos y datos. Los métodos de una clase definen el conjunto de operaciones permitidas sobre los datos de una clase (sus atributos). Una clase puede tener muchas instancias de la clase u objetos.

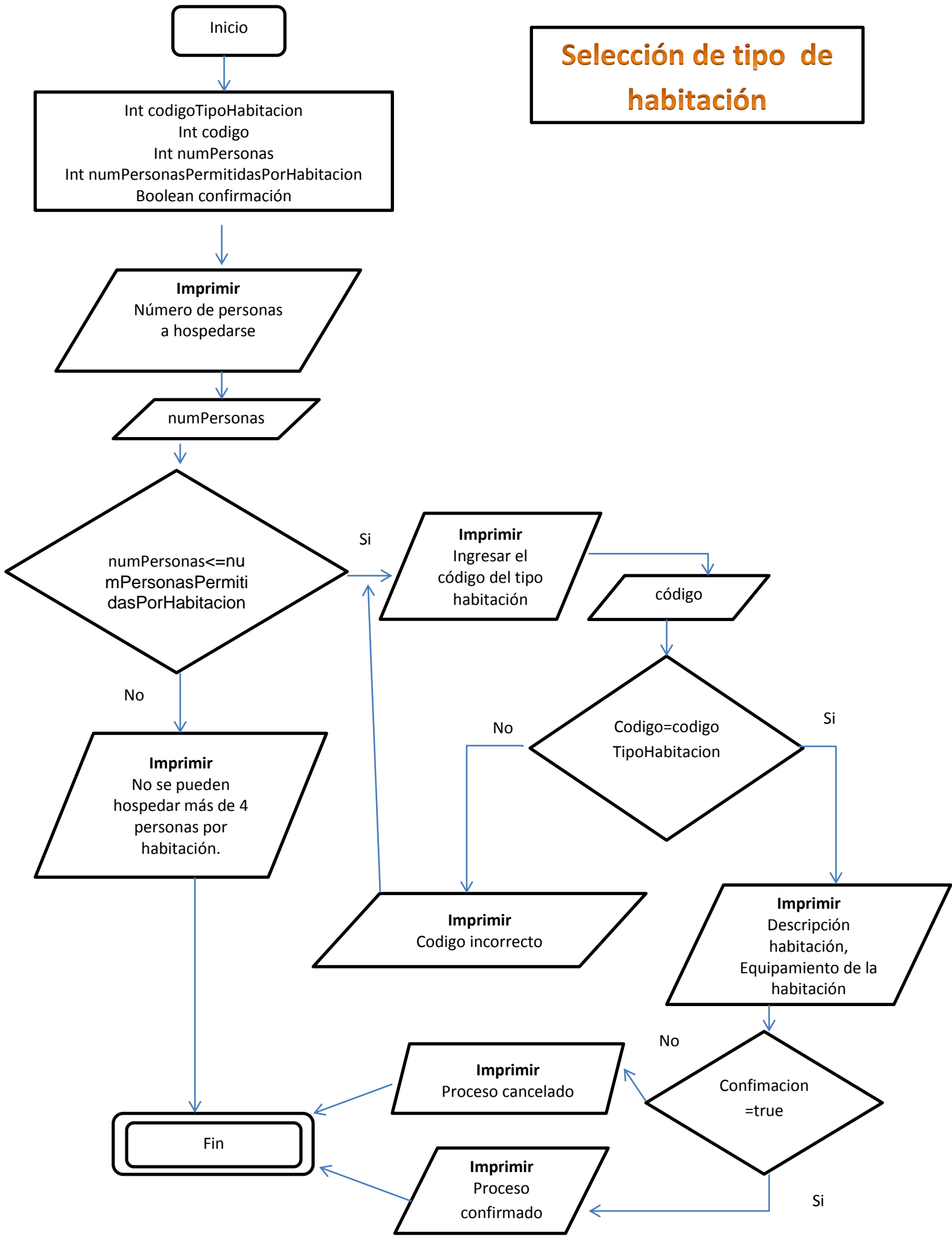
10. Diagrama de clases

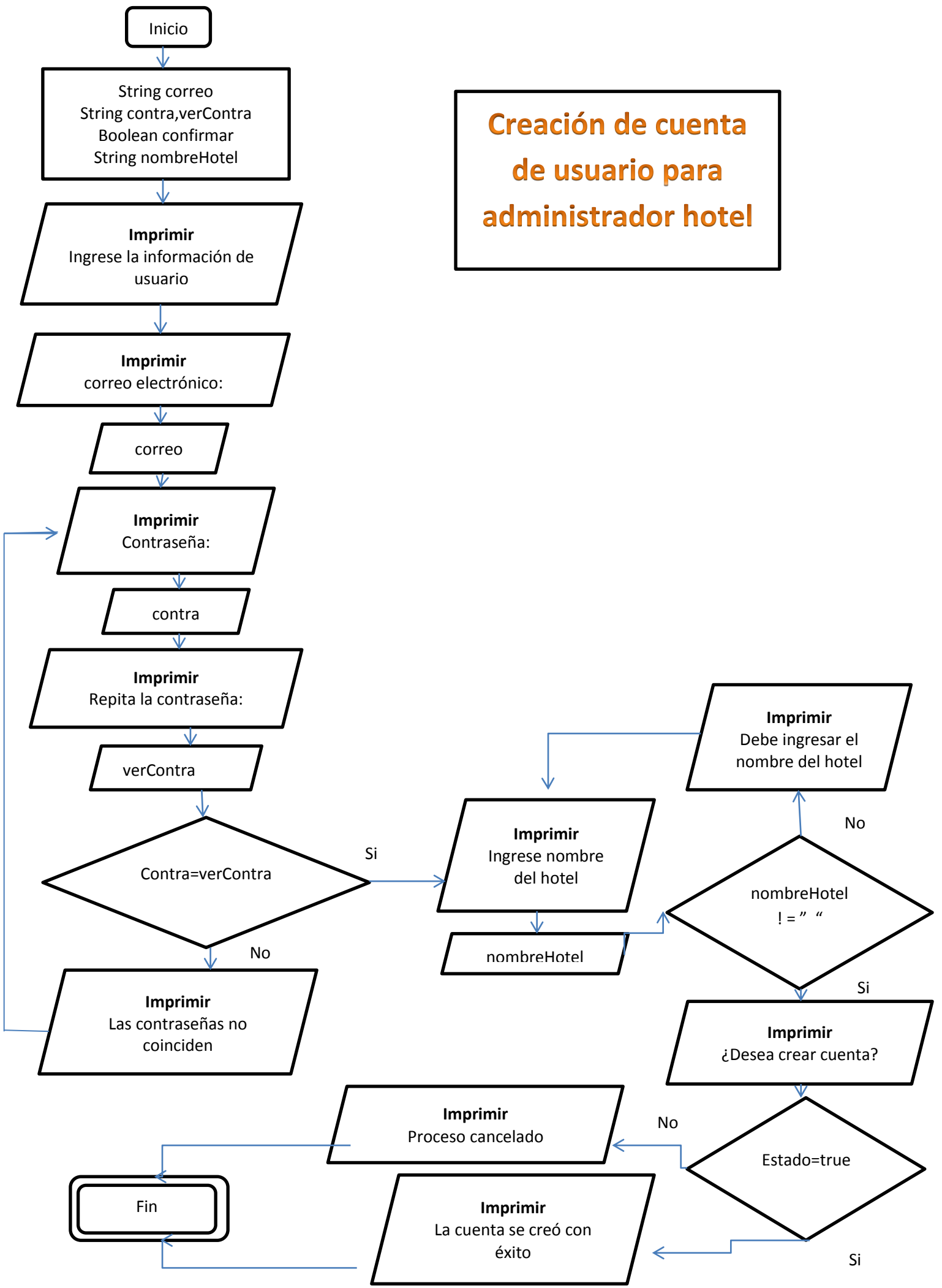
Una representación gráfica construida utilizando una notación formal para visualizar y documentar las relaciones entre clases de un sistema.

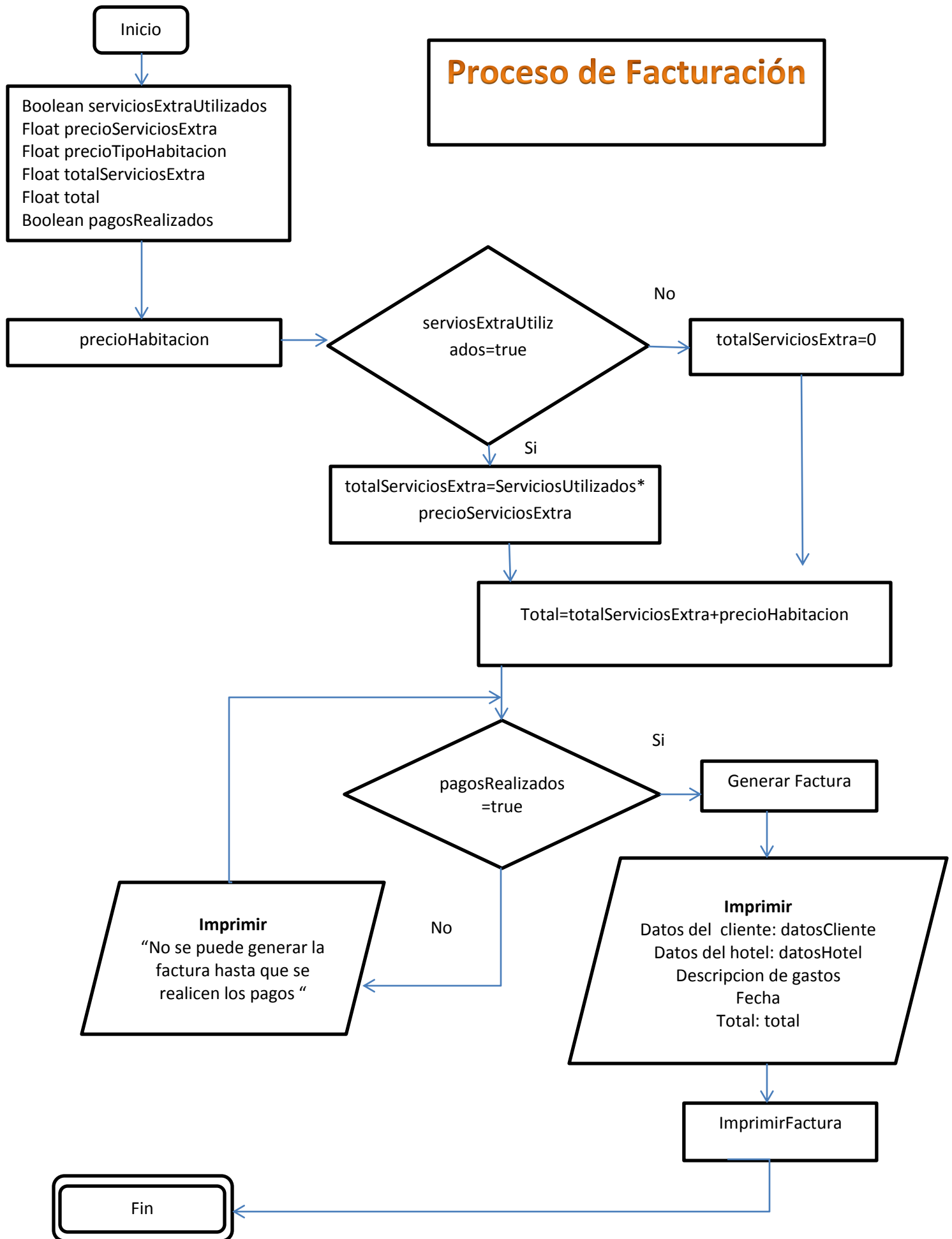
11. Interfaz gráfica de usuario

Una interfaz es un programa que se implementa utilizando componentes AWT tales como cuadros, botones, etiquetas, campos de texto, etc.









Manejo de las monedas de pago aceptadas en el hotel

