

## Ejercicio:

Una Habitación se caracteriza por:

- ▶ ocupantes: número entero que indica el número de personas que ocupan la habitación actualmente;
- ▶ camas: número entero que indica el número máximo de ocupantes posible;
- ▶ aseo: booleano que indica si la habitación tiene aseo individual o no.

Únicamente se podrá acceder a las variables de la clase Habitación a través de métodos de la clase.

Las acciones que puede realizar son:

- ▶ el constructor al cual se le pasan como parámetro un número entero y un booleano; el primero indica el número máximo de ocupantes (que como mínimo será 1) y el segundo para el aseo. Inicialmente el número de ocupantes de una habitación es 0;
- ▶ entra: si el número de ocupantes es menor que el número de camas, significa que entra un nuevo ocupante y devuelve cierto. En cualquier otro caso devuelve falso;

- ▶ sale: si el número de ocupantes es mayor que 0 significa que sale un ocupante y devuelve cierto. En cualquier otro caso, devuelve falso.

Una Suite es una Habitación que siempre tiene aseo individual y 2 camas.

Un Hotel se caracteriza por un array de objetos que pueden ser de tipo Habitación o Suite llamado estancias. Únicamente se podrá acceder a las variables de la clase Hotel a través de métodos de la clase.

Las acciones que puede realizar son:

- ▶ el constructor al cual se le pasan como parámetro dos números enteros; el primero indica el número de estancias que tiene el hotel (que como mínimo será 3), y el segundo el número de camas de las habitaciones. Inicialmente un hotel sólo tiene habitaciones sin aseo.
- ▶ aloja: se le pasa por parámetro un entero que indica la estancia en la que va a entrar un nuevo ocupante. El método devuelve cierto si se aloja un nuevo ocupante; en cualquier otro caso devuelve falso;

- ▶ desaloja: se le pasa por parámetro un entero que indica la estancia de la que va a salir un ocupante. El método devuelve cierto si se desaloja un ocupante; en cualquier otro caso devuelve falso;
- ▶ reforma: se le pasa por parámetro un entero que indica el número de habitación que se reforma convirtiéndola en suite. Si se puede hacer la reforma, es decir, si se puede convertir la habitación en suite, el método devuelve cierto. En cualquier otro caso el método devuelve falso;
- ▶ getReformas: devuelve el número de reformas realizadas con éxito en el hotel;
- ▶ getHabitaciones: devuelve el número de habitaciones no reformadas del hotel.

Las estancias de un hotel se numeran de 1 a  $n$ , siendo  $n$  el número de estancias del hotel.

Se pide:

1. Implementa las clases Habitación, Suite y Hotel.
2. Implementa una clase HolidayInn con un método main en el que:
  - 2.1 se crea un objeto de la clase Hotel con 5 estancias con capacidad para 5 ocupantes cada una de ellas;
  - 2.2 se reforman las estancias 5, 3 y 0, mostrando por pantalla el resultado de la acción;
  - 2.3 se alojan 3 ocupantes en cada estancia del hotel, mostrando por pantalla el resultado de la acción;
  - 2.4 se invocan los métodos getReformas y getHabitaciones del hotel, mostrando por pantalla lo que se devuelve en cada caso.
3. Indica la salida que muestra por pantalla la ejecución de la clase HolidayInn.