

# Ejercicios

- En época de elecciones, tenemos un sistema que administra la organización de los partidos políticos del país. Estos se manejan haciendo campaña de 3 formas como son las palomas mensajeras, los teléfonos móviles y los trabajadores.

Sabemos que las palomas mensajeras son un tipo específico de ave donde, además de guardar el color, nombre y especie que es común a todas las aves, se guardará también una variable que indique si ya aprendió el mapa para volar sola o no. Por otro lado, los teléfonos móviles pertenecen al grupo de dispositivos por lo que, si bien es común para todo dispositivo el número de serie, fabricante y modelo, el teléfono móvil deberá guardar en particular a qué compañía telefónica pertenece {Claro, Personal, Movistar o Tuenti} y el número celular. En el caso de los trabajadores habrá que conocer no sólo el nombre, apellido, dni, fecha de nacimiento sino también el número de cuil, el sueldo y la dirección de residencia.

Las personas, los teléfonos móviles y las palomas mensajeras para cumplir con lo que les pide su partido político envían mensajes en apoyo de los dirigentes del partido al cual militan. Cada partido tiene un nombre, un dirección donde se encuentra la oficina central, una cantidad de afiliados y una lista de los enviados de mensajes.

Se deberá hacer un método para que se pueda agregar un mensajero a dicha lista y otro titulado: hacer campaña. Este consiste en recorrer todos los mensajeros afiliados y por cada uno enviar un mensaje que diga: "Vote por el partido para un mejor futuro". Este mensaje, si es dado por una paloma mensajera deberá ser precedido por el siguiente lema: "Lanzando un papelito que dice:". Eso sí, hay que tener en cuenta que el mensaje sólo lo puede enviar si ya aprendió a volar. Si el mensaje se transmite por un teléfono móvil al mensaje oficial del partido le antecederá: "Conectando con la antena más cercana" siempre y cuando el teléfono esté prendido y tenga crédito disponible. Por último, si un trabajador transmite el mensaje, primero habrá que verificar si está en su horario laboral y luego deberá decir antes del mensaje común: "Yo, nombreTrabajador te invito a que..."

- Se busca desarrollar un sistema para gestionar una biblioteca virtual que incluya el control de préstamos de diferentes tipos de contenidos y los usuarios que lo utilizan.

Los usuarios guardarán nombre, apellido, fecha de nacimiento, crédito ganado, mail y lista de todas las publicaciones que haya leído y otra lista donde solo tenga la lista de las publicaciones que pidió a préstamo y las veces que lo hizo.

Tener en cuenta que en nuestro sistema cuando viene un usuario a devolver un préstamo es que se verifica que ese préstamo esté en fecha y al validarse correctamente se le suma uno en la lista de préstamos que hizo y la cantidad de veces. Si esto no sucede, enviar una excepción: "Préstamo devuelto fuera de fecha" y se calcula la multa. Esto devuelve un valor que hay que restarle al crédito del usuario y depende el tipo de publicación.

Cada publicación que se encuentra tiene información básica, como título, autor, año de publicación y stock. Los tipos de publicaciones pueden ser libros (se agrega si tiene saga o no), revistas (se agrega nombre de la distribuidora) y audiolibros (se agrega duración del y peso del archivo)

Para gestionar los préstamos, se almacena información sobre el artículo, el número de socio, la fecha de préstamo y la fecha de devolución estimada. Por ahora solo se pueden dar a préstamos los libros y revistas. La multa de los libros es de \$7500 pesos y la de las revistas \$3500

De esta forma, dar a préstamo un libro implica poner que la fecha de devolución es 15 días más tarde y mostrarle al usuario el título de lo que se está llevando junto a cuando lo tiene que devolver. Para las revistas, si el año de publicación es menor a 2020 entonces la fecha de devolución tiene que ser 10 días más tarde y sino la fecha de devolución son 3 días más tarde.

Luego de hacer la programación necesaria para poder dar a préstamo las publicaciones que tienen esa posibilidad, en el sistema bibliotecario se quieren almacenar tres cosas: Las publicaciones totales que tienen en el sitio, por un lado, las publicaciones que pueden ser dadas a préstamos

(en este caso solo los libros y revistas, pero podría verse modificado) por otro y todos los prestamos realizados.

1. Realizar un motor de búsqueda que dado el nombre me busca entre todas las publicaciones si existe. En caso afirmativo devolver el título, autor y año de publicación. Si además es un contenido que puede ser prestado, agregarle una leyenda que diga: "Si quiere tómelo prestado". Por otro lado, si no existe el nombre lanzar una excepción que diga: "No tenemos el libro".
2. Poder antes de realizar un préstamo verificar si está disponible el artículo o no. Es decir, que sea un objeto con la posibilidad de dar a préstamo y que tenga el stock suficiente. Lanzar las excepciones correspondientes si algo falla ("No se puede dar a prestamo" o "No hay stock suficiente") o sino mostrar un mensaje de éxito ("Estpa disponible para ser prestado").
3. Realizar el método agregarPrestamo. Sabemos que recibe un objeto que puede ser dado a préstamo (por ahora, libro o revista nada más). Lo que va a hacer agregar es llamar al método darPrestamo del objeto que se quiere dar a préstamo para que se actualice la fecha de devolución del préstamo según lo que el método devuelve. Entonces, se crea el préstamo con esa información y se agrega a la lista de préstamo realizado. Mostrar un mensaje de que se agregó el préstamo correctamente.
4. En caso de que un usuario venga a solicitar una extensión del préstamo, la primer condición para que esto suceda es que el crédito del usuario no sea negativo y tenga como mucho un prestamo activo ademas de ese. Luego, para el caso de los libros se podrá extender si hay mas de 5 en stock y para el caso de la revista si el nombre de la distribuidora tiene mas de 10 caracteres. Lanzar la excepción correspondiente si algo falla ("No es posible extender el préstamo") o sino un mensaje de éxito ("Prestamo extendido")