

Facultad de Ciencias UNAM
Introducción a Ciencias de la Computación
Dr. Salvador López Mendoza
Miguel Angel Mendoza Ponce
Semestre 2019-1
Práctica 11
Arreglos de objetos
Fecha de Entrega: 29 de octubre de 2018

1. Ciclos

1. Abrir el archivo Mensaje.html y revisar la documentación de la clase Mensaje.
2. Programar la clase Contestadora con los siguientes métodos:
 - a) Constructor por omisión que cree una contestadora con capacidad para 10 mensajes.
 - b) Constructor que cree una contestadora con capacidad para los mensajes indicados en el parámetro.
 - c) Método **agregarMensaje(Mensaje nuevoMensaje)** que agrega el mensaje recibido como parámetro en la primera casilla i que cumpla una de las siguiente dos condiciones:
 - 1) El mensaje almacenado en dicha casilla ya fue escuchado, es decir, se cumple que:
`mensaje[i].fueEscuchado() == true`
 - 2) El mensaje almacenado en dicha casilla es nulo, es decir, se cumple que:
`mensaje[i] == null`

En caso de que no haya ningún espacio disponible en la contestadora, el método deberá imprimir en pantalla:
La contestadora está llena.

- d) Método **escucharMensaje()** para mostrar en pantalla el mensaje más reciente que se tenga en la contestadora y no se haya escuchado.

En caso de que no haya mensajes si escuchar, deberás indicarlo.

Para escuchar un mensaje utiliza el método: `mensaje.escuchar()` de la clase `Mensaje`. Este método además de devolver una cadena que contiene el cuerpo del mensaje, automáticamente lo marca como escuchado, es decir, después de ejecutar el método `escuchar()`, se cumplirá que `mensaje.fueEscuchado() == true`.

- e) Método **escucharMensajes()** para mostrar en pantalla los mensajes no nulos de la contestadora y que no hayan sido escuchados. Igual que con el método del punto anterior, utilizar el método `mensaje.escuchar()` de la clase `Mensaje` para escuchar cada mensaje. Al terminar de mostrar los mensajes, deberá indicar cantidad de mensajes leídos o, en caso de que la contestadora esté vacía, indicar que no hay ningún mensaje.

Este método deberá producir resultados como los siguientes:

- 1) Para el caso en que la contestadora no está vacía:

Mensaje 1: Hola, ¿Cómo haz estado?

Mensaje 2: Hablaba para saludarte, soy tu mamá.

Mensaje 3: Buenas tardes, me llamo Juan.

- 2) Para el caso en que la contestadora esté vacía:

No hay mensajes.

- f) Un método `main` con el funcionamiento de la contestadora. Al ejecutar la clase `Contestadora`, se deberá mostrar algo similar a lo que se muestra a continuación: **Contestadora**

1.Agregar Mensaje

2.Revisar mensaje reciente

3.Revisar mensajes

4.Salir

Seleccione la opción: 3

No hay mensajes

Contestadora

1.Agregar Mensaje

2.Revisar mensaje reciente

3.Revisar mensajes

4.Salir

Seleccione la opción: 1

Introduce mensaje: Hola, buenas tardes.

Contestadora

1.Agregar Mensaje

2.Revisar mensaje reciente

3.Revisar mensajes

4.Salir

Seleccione la opción: 1

Introduce mensaje: Qué tal, hablaba solamente para saludarte.

Contestadora

- 1.Agregar Mensaje
- 2.Revisar mensaje reciente
- 3.Revisar mensajes
- 4.Salir

Seleccione la opción: 1

Introduce mensaje: Saludos, te hablo luego.

Contestadora

- 1.Agregar Mensaje
- 2.Revisar mensaje reciente
- 3.Revisar mensajes
- 4.Salir

Seleccione la opción: 1

Introduce mensaje: Qué tal.

Contestadora

- 1.Agregar Mensaje
- 2.Revisar mensaje reciente
- 3.Revisar mensajes
- 4.Salir

Seleccione la opción: 3

Mensaje 1: Hola, buenas tardes.

Mensaje 2: Qué tal, hablaba solamente para saludarte.

Mensaje 3: Saludos, te hablo luego.

Mensaje 4: Qué tal.

Contestadora

- 1.Agregar Mensaje
- 2.Revisar mensaje reciente
- 3.Revisar mensajes
- 4.Salir

Seleccione la opción: 3

No hay mensajes

Contestadora

- 1.Agregar Mensaje
- 2.Revisar mensaje reciente
- 3.Revisar mensajes
- 4.Salir

Seleccione la opción: 4

2. Reporte

Crear un PDF que contenga su nombre y las respuestas de las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué aprendí de la práctica?
- b. ¿Qué no me gustó de la práctica?
- c. ¿Qué significa la excepción NullPointerException?
- d. ¿Cuál es la diferencia entre los arreglos de objetos y los arreglos de datos primitivos?

Entrega: Deberán subir a Classroom un archivo .zip que contenga únicamente los archivos con terminación .java y el PDF con su reporte a más tardar a las 23:59 del día de entrega especificado. La práctica es individual. No se puede usar ninguna estructura o tema que no hayamos visto en clase.

¡Éxito!