



# Ejercicio Nivel 8- Inscripción de cédulas

## Descripción global

Con el fin de dar soporte al proceso de inscripción de cédulas de la Registraduría General de la Nación, se desea desarrollar una aplicación para las próximas elecciones.

## Objetivos del ejercicio

El objetivo de este ejercicio es que el estudiante comprenda y adquiera práctica en:

- Conceptos vistos en el curso anterior (Mundo e Interfaz).
- Desarrollar una aplicación siguiendo un proceso incremental.
- Construir los invariantes de las clases del mundo del ejercicio.
- Utilizar la instrucción **assert** de Java para verificar invariantes.
- Desarrollará pruebas unitarias en **Junit** para las clases del ejercicio.
- Crear y leer archivos de texto plano
- Crear y leer archivos binarios o serializados
- Entender la estructura básica de archivos HTML y crearlos de manera programática
- Aprenderá a representar un objeto como un texto con el método **toString()**.
- Utilizará **JList** y **JScrollPane** para presentar listas en la interfaz gráfica.

Los siguientes pasos conforman el plan sugerido para desarrollar el ejercicio. La idea es ir desarrollando y probando incrementalmente los métodos de las clases. No se preocupe si las clases de la interfaz o de las pruebas (test) tienen errores. Estos desaparecerán cuando termine (correctamente) los cambios en el modelo del mundo.

**Este ejercicio debe ser realizado de manera INDIVIDUAL.**

## Preparación

1. Descargue del sitio web del curso el archivo demo de la aplicación (del enlace llamado **n8\_inscripcionCedulas\_demo.mp4**) y ejecútelo para conocer el funcionamiento esperado del programa.
2. Descargue del sitio web del curso el esqueleto del ejercicio (del enlace llamado **n8\_inscripcionCedulas \_Esqueleto**). Descomprima este archivo e importe el proyecto llamado **n8\_inscripcionCedulas** en **Eclipse**.
3. Lea el enunciado del problema disponible en:  
**n8\_inscripcionCedulas/docs/specs/Descripcion.pdf**.

4. Estudie el documento de requerimientos funcionales disponible en:  
**n8\_inscripcionCedulas /docs/specs/RequerimientosFuncionales.pdf**.
5. Estudie los modelos para este ejercicio. Este modelo se encuentra en:  
**n8\_inscripcionCedulas/docs/specs/<nombremodelo>.jpg**. Identifique las clases, relaciones entre clases, constantes, enumeraciones, atributos y métodos.
6. Desde Eclipse revise la documentación de las clases del mundo. Esto le permitirá entender para qué sirve cada método y cada uno de los atributos. También puede generar la documentación del proyecto (**archivos .html**) ejecutando el programa **doc** que se encuentra en **n8\_inscripcionCedulas/bin/win** (para Windows) y en **n8\_inscripcionCedulas/bin/mac** (para Mac).

Dentro del código del esqueleto se encuentran indicados los puntos donde usted debe realizar alguna modificación (añadir atributos, completar métodos, construir nuevos métodos, etc.), por medio de comentarios de la siguiente forma:

```
// TODO: Breve explicación de la modificación que debe realizar.
```

A continuación encuentra una guía para completar el ejercicio:

## Repaso nivel 7

1. Complete la clase **Ciudadano**
  - a. Identifique el invariante de la clase
  - b. Documente el invariante de la clase
  - c. Construya el método **verificarInvariante** y llámelo donde sea necesario
2. En la clase **InscripcionCedulas**
  - a. Complete el método **inscribirCiudadano**
3. Complete la clase **DepartamentoTest**
  - a. Complete el método de prueba **testInscribirCiudadano**
4. Complete la clase **inscripcionCedulasTest**
  - a. Complete el método de prueba **testInscribirCiudadanoOK**
  - b. Complete el método de prueba **testInscribirCiudadanoError**

## Interfaz gráfica

5. En el **PanelInformación**
  - a. Declare el **JComboBox** para mostrar los departamentos
  - b. En el método constructor inicialice el **combobox**, esto es:
    - i. Crearlo
    - ii. Asignarle como **actionListener** la clase actual
    - iii. Asignarle como comando la constante **CAMBIO\_DEPARTAMENTO**
  - c. Complete el método **darDepartamentoSeleccionado**
  - d. Complete el método **actualizarDepartamentos**

## Serialización de objetos

6. Asegúrese de que todas las clases del mundo sean serializables. No olvide incluir la constante de serialización.
7. En la clase **Serializador**
  - a. Complete el método **guardar**
  - b. Complete el método **cargar**
8. En la clase **InterfazInscripcionCedulas**
  - a. Complete el método constructor para que se cargue la información del archivo ubicado en **DATA** en el atributo **inscripcionCedulas**
  - b. Complete el método **dispose** para que antes de cerrar la aplicación se guarde la información del sistemas en el archivo ubicado en **DATA**

## Archivos de texto

9. En la clase **InterprteCSV**
  - a. Complete el método **importarCSV**
10. En la clase **Ciudadano**
  - a. Complete el método **escribirInformacionReporte**
11. En la clase **PuestoVotacion**
  - a. Complete el método **escribirInformacionReporte**
12. En la clase **GeneradorReportePuestoTXT**
  - a. Complete el método **generarReportePuesto**
13. En la clase de Excepción **CiudadanoResgistradoException**
  - a. Complete el método **registrarError**

## Archivos HTML

14. En la clase **Ciudadano**
  - a. Complete el método **escribirInformacionReporteHTML**
15. En la clase **PuestoVotacion**
  - a. Complete el método **escribirInformacionReporteHTML**
16. En la clase **GeneradorReporte**
  - a. Complete el método **generarReporte**

Tenga en cuenta que para esta sección no hay pruebas. La prueba es generar el reporte desde interfaz.

Asegúrese de usar las clases correctas para que los estilos que se crean en el método **imprimirEstilo** sean usados

## Reto 1: Ordenamiento (5%)

Aproveche el ordenador genérico que construyó en nivel 7, inclúyalo en este ejercicio y úselo de forma que:

- Los Departamentos siempre se muestren ordenados alfabéticamente por nombre
- Los Municipios siempre se muestren ordenados alfabéticamente por nombre
- Los Departamentos siempre se muestren ordenados alfabéticamente por nombre
- Los Puestos de votación siempre se muestren ordenados alfabéticamente por nombre
- En los reportes HTML siempre se muestren ordenados los puestos alfabéticamente por nombre