

INC 214 Programación 2 - Certamen 2

Profesores: **Ismael Figueroa, Eduardo Godoy**

6 de agosto de 2018

Nombre:

Rut:

Paralelo:

Puntaje:

Nota:

Instrucciones:

- El puntaje máximo es 100 puntos.
- Tiempo máximo: 180 minutos.
- El trabajo es **individual**. Cualquier intento de copia, será sancionado según dicta el reglamento de la carrera.
- Se debe subir al aula virtual un archivo comprimido con el siguiente formato: Certamen_02_<NombreApellidoEstudiante_rut_paralelo>.zip. Dentro deben estar todos los archivos de código fuente requeridos.
- Todas las clases, interfaces, u otros artefactos deben pertenecer al paquete `certamen2`.

Enunciado

Se busca desarrollar un sistema de registros de personas pertenecientes a la Escuela de Ingeniería Civil Informática de la Universidad de Valparaíso. Para ello debe considerar que existen diversos tipos de personas: académicos, alumnos, y funcionarios.

1. *15 pts.* Implemente las clases necesarias considerando los distintos tipos de personas. Utilice herencia según corresponda para evitar la duplicación de código, o de atributos, en las clases que defina. Además:
 - Todas las personas tienen los campos: DNI, nombre, apellidos, edad y dirección.
 - Para los académicos se debe registrar su grado académico: licenciado, magister, o doctor.
 - Para los alumnos, se debe registrar las asignaturas que se encuentra cursando en el semestre.
 - Para los funcionarios, se debe registrar su oficio o profesión.
2. *10pts.* En un archivo llamado **justificacion_modelo.txt** comente y justifique el modelo de clases implementado en el punto anterior, indicando cómo se evita la duplicación de código.
3. *5pts.* Defina el archivo `Archivable.java` con la siguiente interfaz:

```
public interface ArchivableCSV<E> { void guardar(String rutaArchivo); }
```

Donde se tiene que:

- El método `guardar` agrega al final del archivo que se encuentra en `rutaArchivo` una única línea con la información que corresponda, separada por comas. El formato específico para escribir los datos debe ser el siguiente:

- `TipoPersona;DNI;Nombre;Apellidos;Edad;Dirección`

Además, dependiendo del tipo de persona, se deberán incluir los datos adicionales al final de la fila, luego del campo `Dirección`.

4. *15pts.* Modifique las clases implementadas que pertenezcan a la jerarquía de las personas y sus distintas variantes para que éstas implementen la interfaz `ArchivableCSV`.

5. Implementar la clase `GestionPersona` que provea lo siguiente:

- *5pts.* Un arreglo dinámico de tipo `ArrayList<Persona>` como atributo.
- *15pts.* El método `leerDatos` para ingresar los datos requeridos cumpliendo con el esquema de herencia, agregando cada persona al arreglo. Se debe poder agregar personas de todos los tipos definidos.
- *10pts.* El método `guardarEnArchivo` que recorra el el arreglo dinámico de manera polimórfica, invocando al método `guardar` de la interfaz `ArchivableCSV` para agregar los datos al final de un archivo.
- *15pts.* Implementar el método `listar` que lea el archivo y liste todos sus registros. El formato de salida debe ser el siguiente:

→ Tipo: Alumno

→ DNI: 11111111-1

→ nombre: Juan

→ Apellidos: Gonzalez Figueroa

→ Dirección: Errazuriz 355 Valparaíso

6. *10pts.* Implementar la clase `PersonaMain` que permita ejecutar el programa y los métodos asociados. El número de personas a crear depende del usuario.

¿Cómo será evaluado en este trabajo?			
Ítem	Logrado	Suficiente	No Logrado
Sección A: Creación de Esquema de herencia de clases con atributos y métodos respectivos.	Aplica de forma correcta: 15pts	Aplica parcialmente con menos de 2 errores: 8pts	Aplica de forma incorrecta con 3 errores o más: 7 - 0 pts
Sección A: Justificación del modelo.	Aplica de forma correcta: 10pts	Responde parcialmente: 5pts	Responde de forma incorrecta o no responde: 0 pts
Sección B: Implementación métodos de GestionPersona : crear, guardar, listar .	Aplica de forma correcta 100 % del puntaje asociado	Aplica parcialmente 2 errores o menos 65 % - 50 % del puntaje asociado en cada método	Aplica de forma incorrecta con 3 errores o más 20 % - 0 % del puntaje asociado
Implementar clase instanciadora PersonaMain con método <code>main</code> y crea instancias de objetos y llamadas a métodos requeridos .	Aplica de forma correcta 15pts	Aplica parcialmente con menos de 2 errores 8 pts	Aplica de forma incorrecta con 3 errores o más 7 - 0pts
Total de la sección	100pts	61 - 20 pts	18-0 pts

Nota: En caso de que el ítem no esté presente, tiene ponderación cero.