

# DSI 2009/2010: Práctica 4 (final)

## 1. Descripción

Gigantescas naves espaciales aparecen sobre las mayores ciudades del mundo: Nueva York, París, Río de Janeiro, Sidney, Tokio... Anna, la líder de estos **Visitantes** extraterrestres, proclama que vienen en son de paz. Sin embargo, un pequeño número de humanos empieza a dudar de la sinceridad de los aparentemente benevolentes Visitantes...

Al igual que parece querer conseguir con los humanos, la carismática Anna ejerce un dominio casi hipnótico sobre su gente. Mantiene su lealtad y su ánimo por medio de una **comunidad espiritual** que le asegura su **fidelidad**. Cualquier otro sentimiento está prohibido para los Visitantes, pero a pesar de ello algunos comienzan a desarrollar cierta **empatía** hacia los terrestres, que les puede llevar a cuestionar, junto con los humanos más desconfiados, las verdaderas intenciones de Anna. La presencia de posibles disidentes es estrechamente vigilada a bordo de las naves nodriza, donde además Anna **supervisa personalmente el nacimiento y crecimiento de su población**.

## 2. Sistema inicial

Se proporciona una sencilla implementación que simula las sofisticadas herramientas de control de Anna: una interfaz de usuario que posibilita la **observación** de la evolución de la población, el **control del ánimo** de los Visitantes y el **diseño y condicionamiento de nuevos especímenes** alienígenas.

El código fuente proporcionado contiene dicha implementación, estructurada en los siguientes paquetes:

- `visitors.dominio`
- `visitors.dominio.incubadora`
- `visitors.dominio.alien`
- `visitors.dominio.alien.especificacion`
- `visitors.util`

Una vez incorporada la versión inicial al repositorio de cada grupo, la compilación se lleva a cabo situándose en el directorio base del proyecto y ejecutando el comando `ant` (Apache Ant). Del mismo modo, los comandos `ant clean` y `ant javadoc` pueden utilizarse, respectivamente, para eliminar copias de seguridad y archivos compilados, y para generar la documentación en formato Javadoc. Una vez compilado el proyecto, la ejecución se realiza mediante `ant run`.

### 3. Misión

La misión de los grupos es estudiar el comportamiento del sistema y el código fuente proporcionado para poder:

1. Confeccionar el **diagrama de clases** del sistema, **identificando los patrones de diseño** utilizados (indíquense como anotaciones UML sobre el diagrama de clases), así como su **finalidad**.
2. Elaborar el **diagrama de estados** asociado a un *Visitante* indicando *eventos, condiciones de guarda y acciones* cuando sea necesario.
3. Manteniendo su interfaz y el conjunto de estados, **rediseñar y reimplementar** la clase *Incubadora* de acuerdo con la estructura sugerida por el **patrón Estado**. Completar el diagrama de clases con las modificaciones introducidas por esta mejora.
4. Desarrollar el **diagrama de secuencia** correspondiente al proceso de **diseño, cultivo e incubación de un nuevo alien**. Para ello téngase en cuenta que,
  - deben reflejarse con suficiente detalle las interacciones asociadas a los patrones *Estado* y *Prototipo*;
  - el diseño del nuevo alien debe involucrar al menos un **Condicionamiento**;
  - no es necesario incluir todas aquellas interacciones entre objetos consecuencia del patrón *Observador*.
5. Extender las especificaciones para **permitir filtrados complejos** de aliens (AND, OR y NOT). Completar el diagrama de clases con las modificaciones introducidas por esta mejora; incorporar alguna especificación adicional e introducir algún caso de prueba en la interfaz de usuario.
6. Apoyándose en la estructura del patrón *Observador*, **modificar la NaveNodriza** de modo que el fallecimiento de visitantes tenga como consecuencia su **completa eliminación** del sistema. Completar el diagrama de clases con las modificaciones introducidas por esta mejora.
7. Modificar la asociación observable-observador introduciendo un **gestor de observadores** intermediario. Completar el diagrama de clases con las modificaciones introducidas por esta mejora e **identificar sus beneficios**.
8. Implementar un **nuevo observador de la NaveNodriza** que lleve cuenta del **número total de aliens** a bordo en todo momento.

### 4. Entrega

Los diferentes apartados deben abordarse de **forma incremental**. La fecha límite para la realización de la práctica es el **viernes 28 de mayo a las 22:00** (hora FIC). En ese momento, el repositorio del grupo deberá contener:

- **Implementación incremental en JAVA** de los puntos anteriores (al menos un **commit** por apartado, con un **tag** que los identifique).

- Versión final de **todos los diagramas** en formato PNG.

## Referencias

- [1] V (serie de televisión de 2009). Wikipedia, [http://en.wikipedia.org/wiki/V\\_\(2009\\_TV\\_series\)](http://en.wikipedia.org/wiki/V_(2009_TV_series)).
- [2] V (2009). IMDB, <http://www.imdb.com/title/tt1307824/>.