

## PRÁCTICA 2 – ENUNCIADO

### 1 Objetivos de aprendizaje

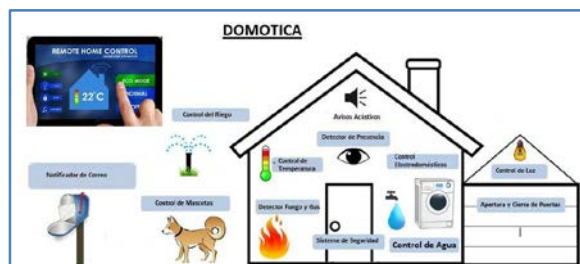
Esta práctica tiene como objetivos de aprendizaje:

- Analizar las propiedades y el comportamiento de algunas interfaces frecuentes en las aplicaciones actuales. Identificar qué aspectos debe contener una interfaz para ser **usable**, siguiendo las directrices vistas en clase de teoría.
- Diseñar e implementar una aplicación interactiva que emule el comportamiento algunas de las interfaces previamente estudiadas y que permita probar su comportamiento (sin necesidad de ser totalmente funcional).
- Aplicar la gestión de múltiples ventanas mediante máquina de estados para implementar esta interfaz.

### 2 Enunciado

La domótica se define como la tecnología necesaria para hacer que todos los dispositivos eléctricos de una vivienda están conectados a una red controlable a distancia.

Las luces, electrodomésticos, enchufes eléctricos, sistemas de calefacción y refrigeración son algunos de estos dispositivos, pero desde una perspectiva de seguridad para el hogar, también se incluyen el sistema de alarma y todas las puertas, ventanas, cerraduras, detectores de humo, cámaras de vigilancia y otros sensores que están vinculados a la misma. La domótica da acceso a los dispositivos de control de una casa desde un dispositivo móvil en cualquier lugar del mundo.



En esta dirección se presenta un ejemplo de todo lo que se puede incorporar a una instalación de casa inteligente: <https://www.tucasainteligente.org/>

Un sistema domótico se puede gestionar de forma centralizada a través de un **panel de control** que permite al usuario la supervisión de su hogar inteligente, tanto de manera presencial como de forma remota. Este panel de control puede ser un ordenador, una tablet o un smartphone con la programación adecuada para controlar los diferentes dispositivos.



En esta práctica vamos a centrarnos en los paneles de control de sistemas domóticos.

# Grado en Ingeniería Informática

## INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR

### Segunda Práctica. Curso 2018/2019

En **primer lugar**, se debe realizar un análisis de algunos paneles de control domótico que existen en el mercado.

Se deben elegir dos atributos de usabilidad (facilidad de aprendizaje, eficiencia, facilidad de recuerdo, gestión de errores, satisfacibilidad, etc.) y comprobar la aplicación de las guías de diseño de esos atributos a la interfaz de estos paneles.

Algunos sistemas y la descripción de sus paneles se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

- <https://imperihome.com/>
- <http://www.domoticadomestica.com/imperihome-para-personalizar-tu-interfaz-domotica/>
- <https://www.openhab.org/>
- <https://elbinario.net/2018/11/09/trasteamos-con-la-domotica-sin-nubes-con-openhab/>

También puede resultar interesante visionar el contenido del siguiente video: <https://youtu.be/wji3i-1vyYo>

*(Se pueden utilizar estas fuentes para realizar el análisis u otras diferentes que el alumno conozca o se encargue de localizar.)*

En **segundo lugar**, se implementará una interfaz gráfica que emule un panel de control simplificado, utilizando Java Swing. No se pretende implementar la aplicación con toda su funcionalidad; pero será necesario implementar una funcionalidad simulada que permita realizar las tareas básicas que se solicitan (ver sección 3).

Como la funcionalidad no puede ser completa, habrá que simular diferentes estados iniciales de la aplicación, utilizando las configuraciones por defecto que nos permite NetBeans. El proyecto deberá recibir como argumento diferentes valores para simular distintos escenarios. Cada valor se referirá a un estado inicial del sistema. Estos valores deberán quedar documentados en el javadoc del método main.

## 3 Especificaciones mínimas de la interfaz

La interfaz gráfica que se debe implementar debe permitir realizar las tareas habituales de un panel de control de una casa domótica; en particular, debe permitir realizar las siguientes:

- El usuario debe poder seleccionar la iluminación que desea para el salón de su casa, eligiendo intensidad, color, ... de varias luminarias.
- El usuario debe poder conocer el estado en el que están las persianas de su salón y seleccionar si desea subirlas o bajarlas.
- El usuario debe poder conocer la temperatura de la calefacción y subir o bajar los grados de la misma.
- El panel de control debe informar **inicialmente** de los principales parámetros de confort de la vivienda y permitir seleccionar, al menos iluminación, persianas y calefacción.

# Grado en Ingeniería Informática

## INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR

### Segunda Práctica. Curso 2018/2019

Para la construcción de la interfaz es requisito obligatorio aplicar la gestión de múltiples ventanas mediante máquinas de estado aplicando el patrón arquitectónico MVC pasivo.

## 4 Desarrollo de la práctica

Esta práctica tiene dos entregas, que se realizarán según el calendario establecido para cada grupo de laboratorio:

- Identificación de dos atributos de usabilidad y la aplicación de las guías de diseño de esos atributos a la interfaz de los paneles de control elegidos.
  - **Forma de entrega: Formulario (el enlace estará disponible en el Campus Virtual)**
- Entrega del proyecto.
  - **Forma de entrega: Tarea en el Campus Virtual.**

La entrega consistirá en un único archivo zip. El archivo contendrá el proyecto NetBeans compatible con NetBeans 8.2.

El proyecto NetBeans deberá nombrarse con entrega2-idAlumno1-idAlumno2. El archivo zip que se entrega deberá nombrarse *entrega2-idAlumno1-idAlumno2.zip*. (el idAlumno se refiere al identificador de la cuenta de laboratorio de cada alumno).

*Ejemplo: El proyecto llamado entrega2-javper-margar se entrega en un zip llamado entrega2-javper-margar.zip*

El proyecto deberá compilar.

La entrega se realizará mediante la subida del archivo así obtenido en una tarea habilitada al respecto en el campus virtual. Se entrega una sola vez por cada equipo.

**Grado en Ingeniería Informática**  
**INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR**  
**Segunda Práctica. Curso 2018/2019**

## **5 Fecha de entrega**

Las fechas de entrega son las siguientes:

**Grupo L1-Viernes, Grupo L2-Viernes y Grupo L3-Viernes:**

- Formulario: 5 de abril de 2019, 22:00.
- Proyecto de NetBeans: 12 de abril de 2019, 22:00

**Grupo L4-Lunes:**

- Formulario: 25 de marzo de 2019, 22:00.
- Proyecto de NetBeans: 3 de abril de 2019, 22:00

Las entregas que no sigan el formato especificado serán penalizadas con un 10% de la nota.

## **6 Criterios de calificación**

El peso de esta práctica en la nota final es del 15%.

La aplicación debe cumplir las especificaciones mínimas para poder ser calificada. En caso contrario, se considerará que la práctica no ha sido entregada.

- Análisis previo: 20%
  - o Identificación de dos atributos de usabilidad y comprobación de la aplicación de las guías de diseño de esos atributos a la interfaz.
- Implementación del procedimiento: 80%
  - o Usabilidad (facilidad de aprendizaje, eficiencia, tratamiento de errores, etc.): 35%
  - o Calidad del código presentado (documentación interna, sistema de múltiples vistas, etc.): 35%
  - o Aspectos visuales y estéticos: 10%