

# EduDevices

## Domótica

Nuevas Herramientas para la enseñanza técnica

### Beneficios

Posibilidad de realizar la preinstalación del sistema en la fase de construcción.

Facilidad de ampliación e incorporación de nuevas funciones.

Simplicidad de uso.

Grado de estandarización e implantación del sistema.

**El objetivo del Edificio Inteligente es el ahorro de energía y recursos en todo sentido optimizando la calidad de vida dentro del inmueble. Este ahorro se refleja, por un lado económicamente, reduciendo los costos de operación y por otro, ecológicamente evitando el malgasto de los recursos naturales. Se podría decir que los sistemas inteligentes contribuyen a mejorar la eficiencia de un edificio en todos los sentidos por medio de la tecnología.**

**El sistema de automatización de viviendas está diseñado para satisfacer los criterios de usuario citados, así como las especificaciones técnicas más exigentes.**



**EduDevices**

[www.edudevices.com.ar](http://www.edudevices.com.ar) - Buenos Aires Argentina

TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

## Criterios de Selección

Ante la elección de un sistema Domótico, se deben observar dos tipos de criterios. Los de usuario y los técnicos.

- **Criterios de usuario.**

- 1.- Posibilidad de realizar la preinstalación del sistema en la fase de construcción.
- 2.- Facilidad de ampliación e incorporación de nuevas funciones.
- 3.- Simplicidad de uso.
- 4.- Grado de estandarización e implantación del sistema.

- **Criterios técnicos:**

- 1.- Tipo de arquitectura. (topología si es distribuido)
- 2.- Topología.
- 3.- Velocidad de transmisión.
- 4.- Medios de transmisión.

## Campo de Aplicación

Se entiende que el objetivo del Edificio Inteligente es el ahorro de energía y recursos en todo sentido optimizando la calidad de vida dentro del inmueble. Este ahorro se refleja, por un lado económicamente, reduciendo los costos de operación y por otro, ecológicamente evitando el malgasto de los recursos naturales. Se podría decir que los sistemas inteligentes contribuyen a mejorar la eficiencia de un edificio en todos los sentidos por medio de la tecnología.

El sistema de automatización de viviendas está diseñado para satisfacer los criterios de usuario citados, así como las especificaciones técnicas más exigentes.

### **Campo de aplicación**

El campo de aplicación se extiende a cualquier tipo y tamaño de edificio, desde un gran edificio administrativo hasta el sector de la vivienda, pasando por centros de producción, etc.

Debido a su configuración modular y descentralizada de elementos individuales inteligentes conectados entre sí, puede adaptarse a cualquier tipo de edificación, bien sea de nueva construcción o remodelaciones.

### **Es apropiado para:**

- Oficinas
- Hoteles
- Escuelas
- Polideportivos
- Centros Comerciales
- Viviendas
- Instalaciones Aeroportuarias o Aeroespaciales
- Instalaciones Industriales
- Etc.

### **EduDevices**

[www.edudevices.com.ar](http://www.edudevices.com.ar) - Buenos Aires Argentina

TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

## Ventajas y Desventajas

Además efectúa la comunicación directa, gobernando todas las funciones a través de la única línea de Bus existente, es decir sin precisar de una central, como por ejemplo:

- ? Regulación de la iluminación
- ? Control de persianas
- ? Regulación de la calefacción. Ventilación y climatización
- ? Gestión de cargas eléctricas
- ? Seguridad, vigilancia y avisos
- ? Interfaces para sistemas de servicios y sistemas de control de edificios

### Ventajas para :

#### Arquitectos - Instaladores

- ? Sencilla Estructuración y Planificación.
- ? Simplicidad de Cableado.
- ? Reducida Cantidad de Conductores.
- ? Reducido Tiempo de Montaje.
- ? Flexibilidad para Modificaciones o Ampliaciones

#### Usuarios - Operadores

- ? Ahorro de Energía.
- ? Visualización de Estados.
- ? Apoyo de Mantenimiento.
- ? Sencilla Modificación de Instalación.
- ? No requiere nuevos cableados.
- ? Adaptación a Nueva Funcionalidad de Ambientes.

### Desventaja

- ? Costo relativamente elevado comparado con los sistemas tradicionales

## EduDevices

www.edudevices.com.ar - Buenos Aires Argentina  
TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

Que se puede realizar con estos módulos.

La utilización de los paneles de aplicación pueden ser individuales o integrados junto a otros paneles de la misma serie para completar la instalación .

El sistema permite trabajar los siguientes aspectos:

- ? **El estudio de un proyecto: necesidades, elección del sistema y programación de los elementos apropiados. Se puede desarrollar el diseño, su parametrización y programación de una instalación según las reglas y normas en vigor.**
- ? **La instalación del proyecto: colocación y cableado de los productos, utilizando los elementos y herramientas necesarias.**
- ? **El mantenimiento de la instalación, a nivel de detección y reparación de posibles averías.**
- ? **El conocimiento integral de las necesidades de automatización, gracias a la contextualización que proporciona el conjunto de aplicaciones: la vivienda unifamiliar en toda su dimensión., las funciones más importantes de la Domótica:**
- ? **Gestión de la calefacción**
- ? **Gestión de la iluminación**
- ? **Mando de persianas**
- ? **Gestión del agua caliente sanitaria (ACS)**
- ? **Gestión de la ventilación**
- ? **Detección de intrusos**
- ? **Vigilancia de la instalación**
- ? **Detección de alarmas técnicas (incendio, fugas de agua y gas, etc.)**
- ? **Gestión de la energía**
- ? **Etc.**

Es posible interconectar los paneles para realizar un proyecto de automatización más complejo de la instalación unifamiliar completa.

## Vivienda unifamiliar

En estos paneles se simulan los diferentes aparatos eléctricos y mecánicos que se encuentran en una vivienda unifamiliar. La simulación se realiza mediante indicadores luminosos (lámparas, etc) o mecánicamente (persiana, toldo, ventana, etc)

En cada uno de los paneles que componen la instalación completa , se puede estudiar la gestión de la energía, la seguridad y el confort, aunque cada aplicación es más adecuada para el estudio de ciertos temas.

Existe la posibilidad de conectar detectores reales reemplazando la simulación de los detectores existentes en la aplicación, los cuales se accionan mediante pulsación táctil. Los detectores reales se conectan a los conectores del panel de montaje su alimentación y funcionamiento.

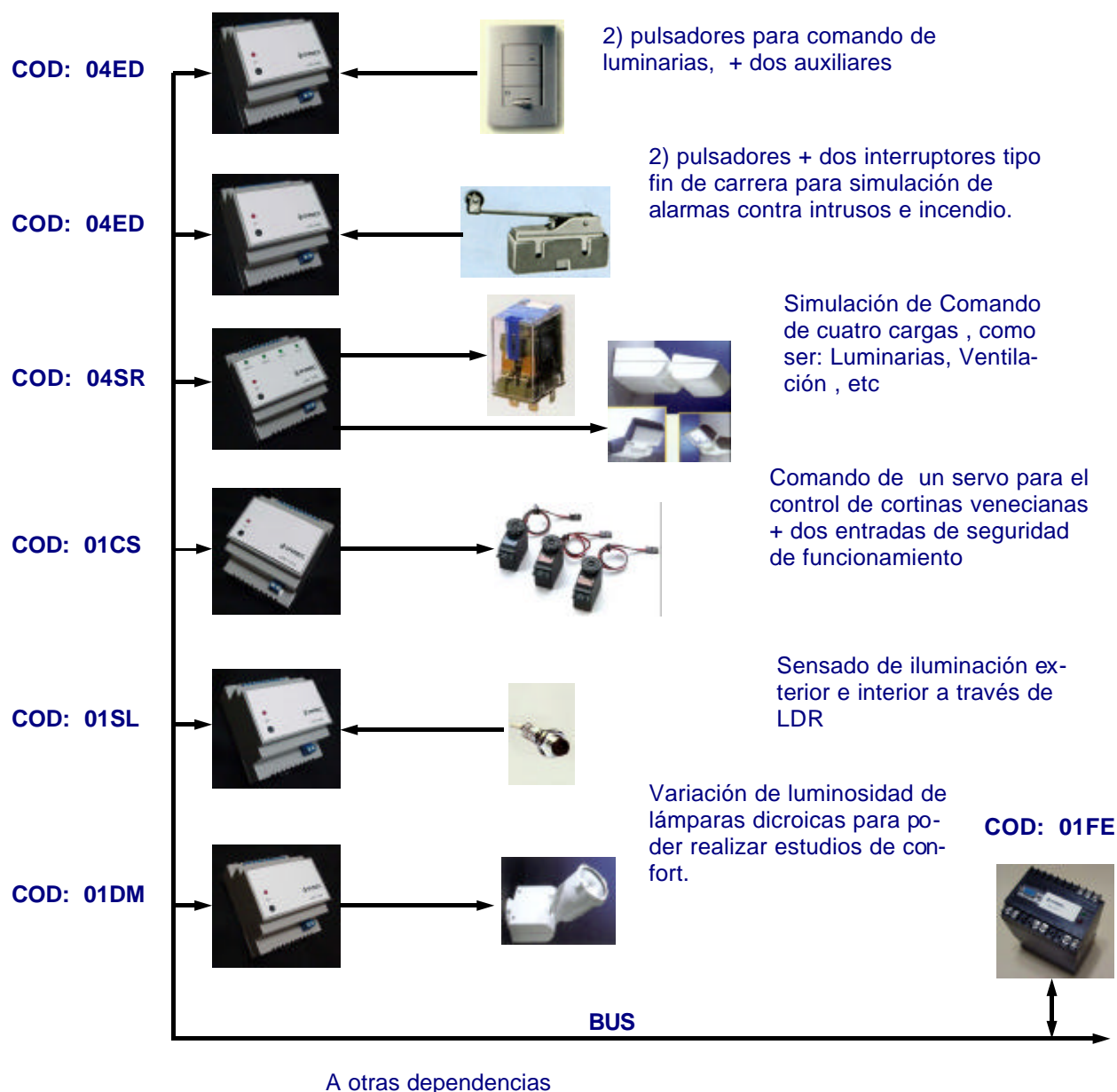
Del mismo modo los paneles de aplicación permiten implementar averías.



Con la implementación de varios Módulos se podrá simular por ejemplo : ( los módulos utilizados en cada lugar son a modo de ejemplo , por consiguiente pueden modificarse a voluntad. )

## La cocina ( ejemplo básico )

**El módulo de cocina se configurara para poder realizar el estudio de la gestión eléctrica (racionalización, programación temporizada de aparatos, etc.) y a la gestión de alarmas técnicas, aplicados a electrodomésticos y detección de alarmas contra intrusos e incendios., Manejo de Persiana, con accionamiento motorizado y protección interna de límites ,superior e inferior. Simulación luminosa de luz solar exterior, con variación de nivel**



## El salón ( ejemplo básico )

**El módulo del salón se configurara para poder realizar el estudio del confort y las alarmas técnicas, incluyendo el cuadro de señalización general de alarmas de fuego, inundación y robo. Manejo de Persiana, con accionamiento motorizado y protección interna de límites ,superior e inferior. Simulación luminosa de luz solar exterior, con variación de nivel, Simulación luminosa de luz solar exterior, con variación de nivel mediante pulsadores**





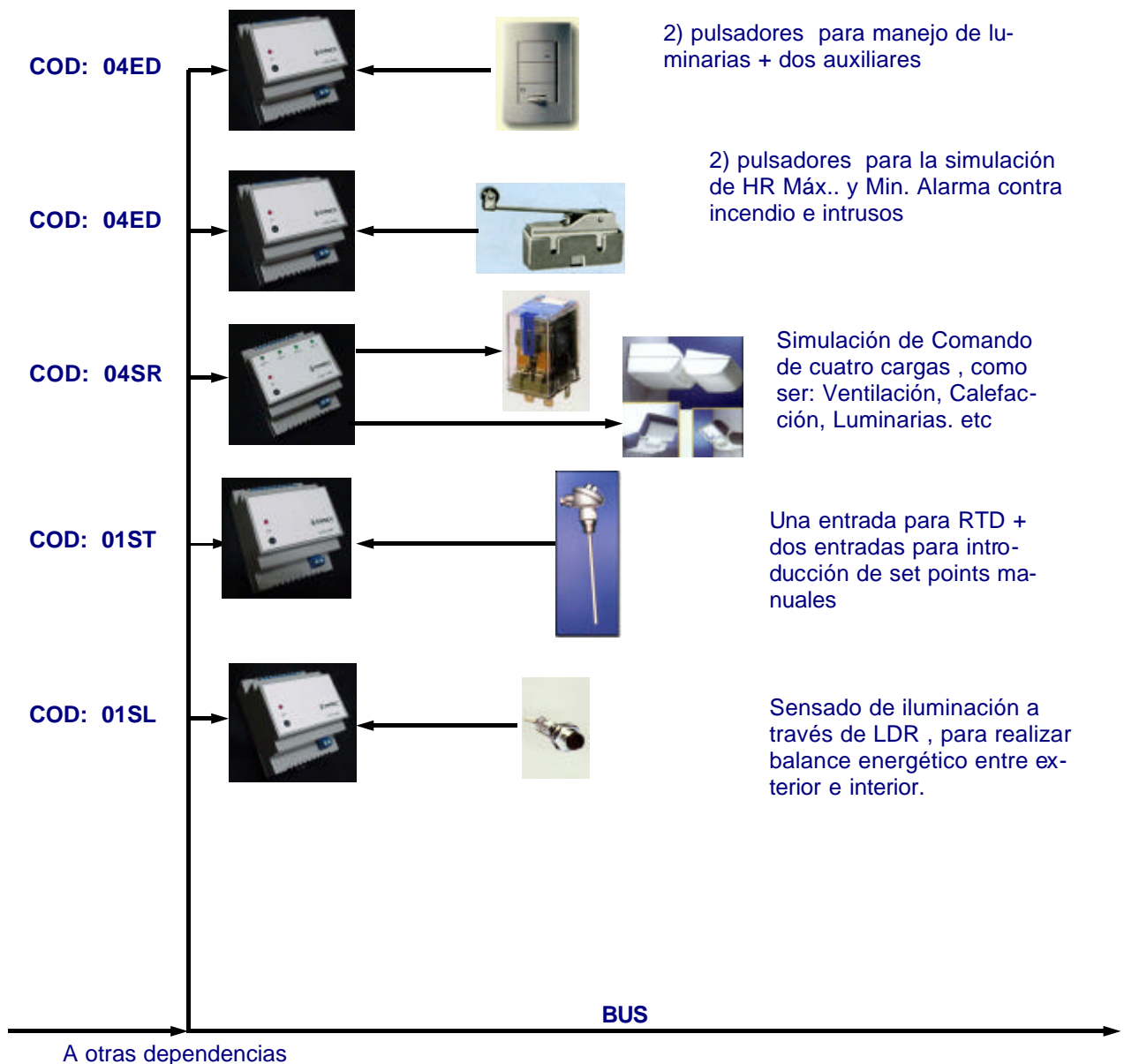
## La habitación ( ejemplo básico )

Los módulos de las habitaciones se configuraran para poder realizar el estudio del confort y la gestión de la calefacción utilizando los sistemas de automatización de edificios..Se realizara la Simulación de temperatura exterior e interior, Ventana de doble hoja, de apertura manual con detector magnético. Influencia de la ventana abierta sobre la temperatura interior, Persiana, con accionamiento motorizado y protección interna de límites superior e inferior.



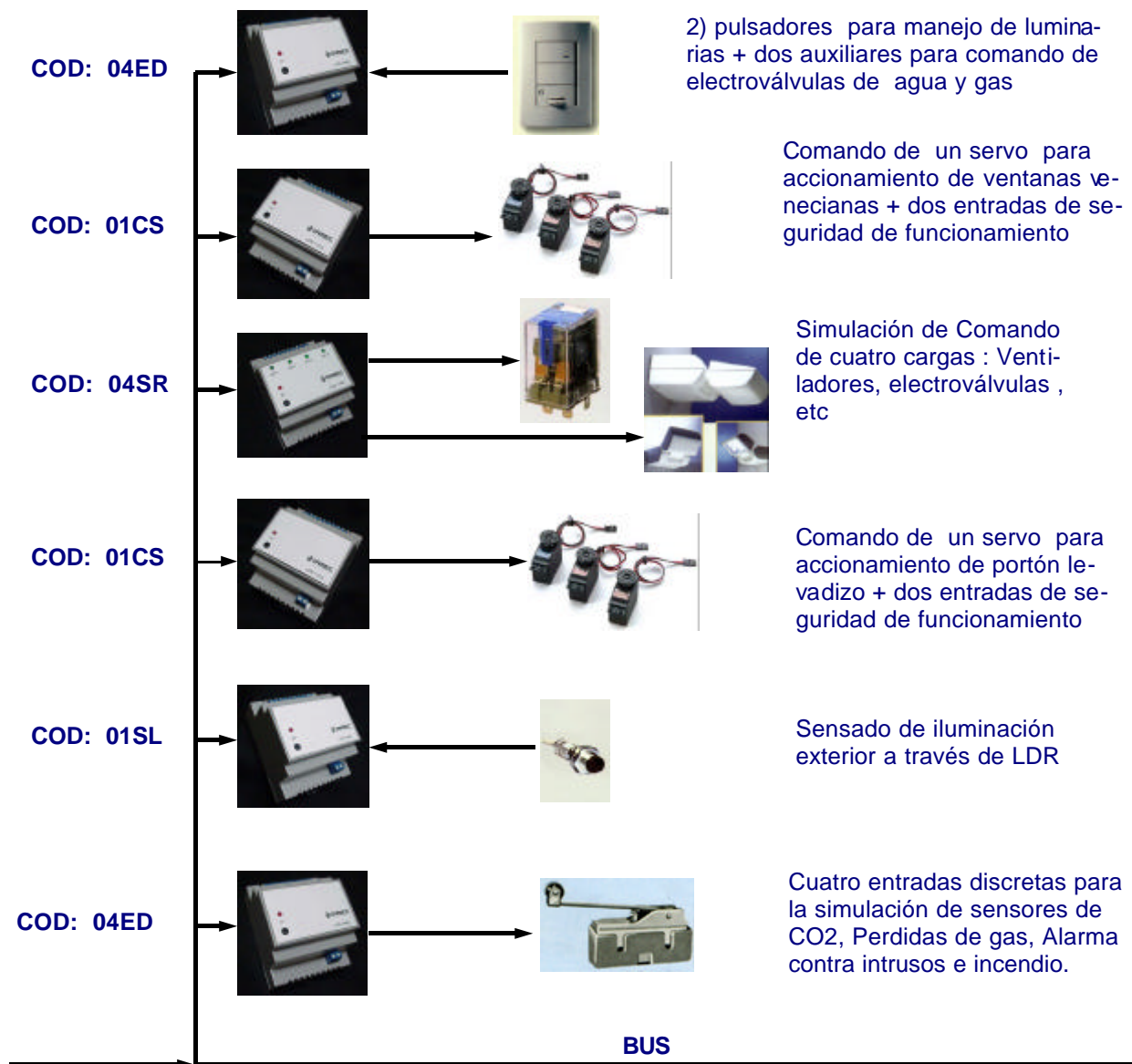
## El baño ( ejemplo básico )

Se dedica fundamentalmente al estudio de la gestión del agua caliente sanitaria (ACS) y la calefacción (tratamiento clásico). Se realizara la Simulación de temperatura exterior e interior, Simulación de humedad, variable mediante dos pulsadores entre 0 y 100%, Lámparas (dos) con simulación luminosa del estado. Extractor, con simulación luminosa de funcionamiento. Termostato regulable mediante mando potenciométrico, entre 15 y 25 ° C, Ventana de una hoja , de apertura manual con detector magnético. Influencia de la ventana abierta sobre la temperatura interior. Simulación luminosa de luz solar exterior, con variación de nivel.



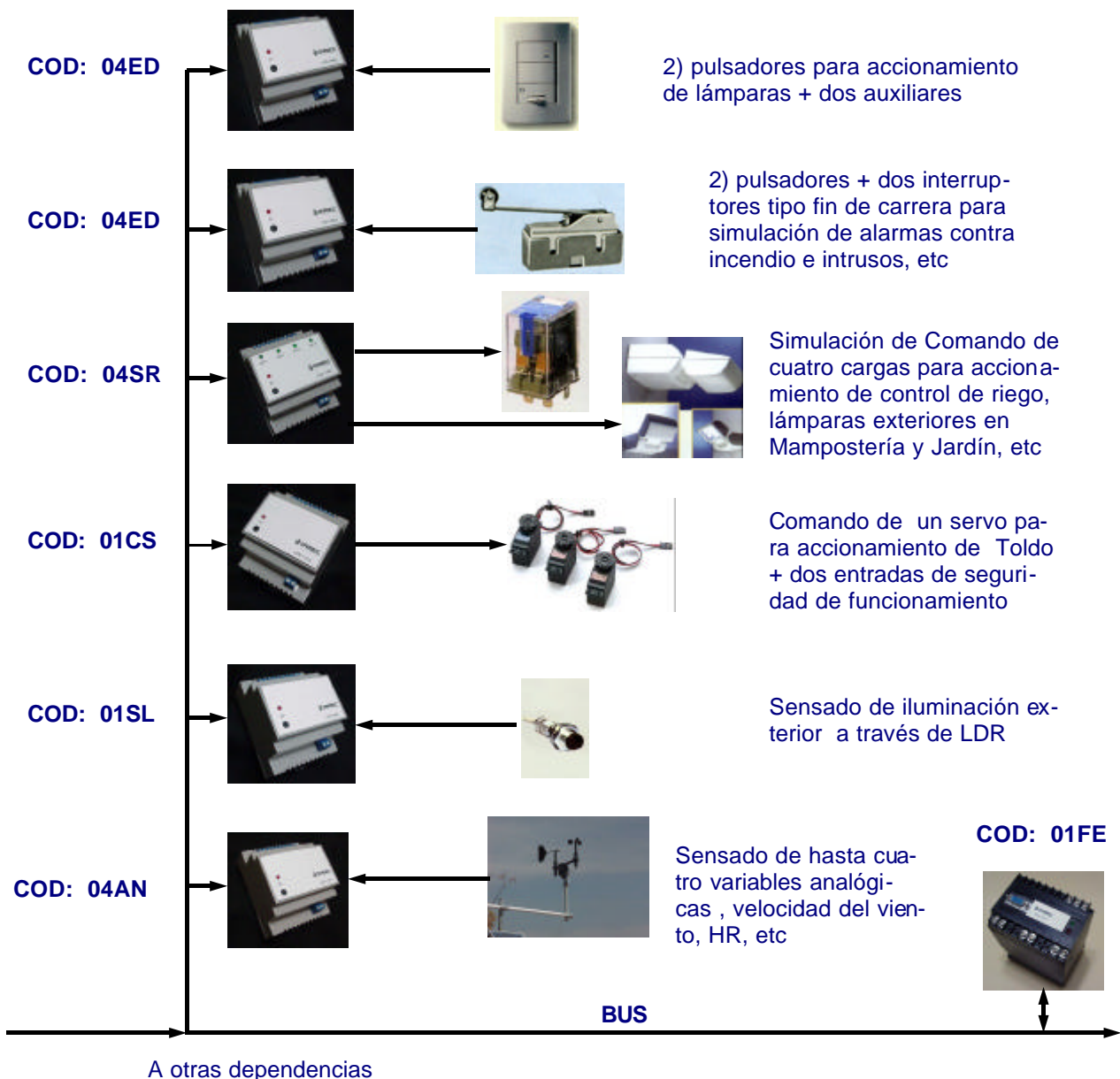
## El garaje ( ejemplo básico )

Se dedica fundamentalmente al estudio de la seguridad en suministro del agua y gas, así como del agua caliente sanitaria (ACS). Se realizara la Simulación del Suministro de agua y gas, con sendos encendidos / apagados de válvula general mediante pulsación táctil, e indicación luminosa de funcionamiento (roja / verde). Un juego óptico de pilotos luminosos permite simular el suministro en las tuberías de gas y agua, Lámparas de techo (dos), Detector de incendio, Detector de CO<sub>2</sub> con simulación táctil de la detección e indicación luminosa del evento, Ventilador, con simulación de funcionamiento, Puerta, con accionamiento motorizado y protección interna de límites superior e inferior.. Simulación luminosa de luz solar exterior, con variación de nivel mediante pulsadores.



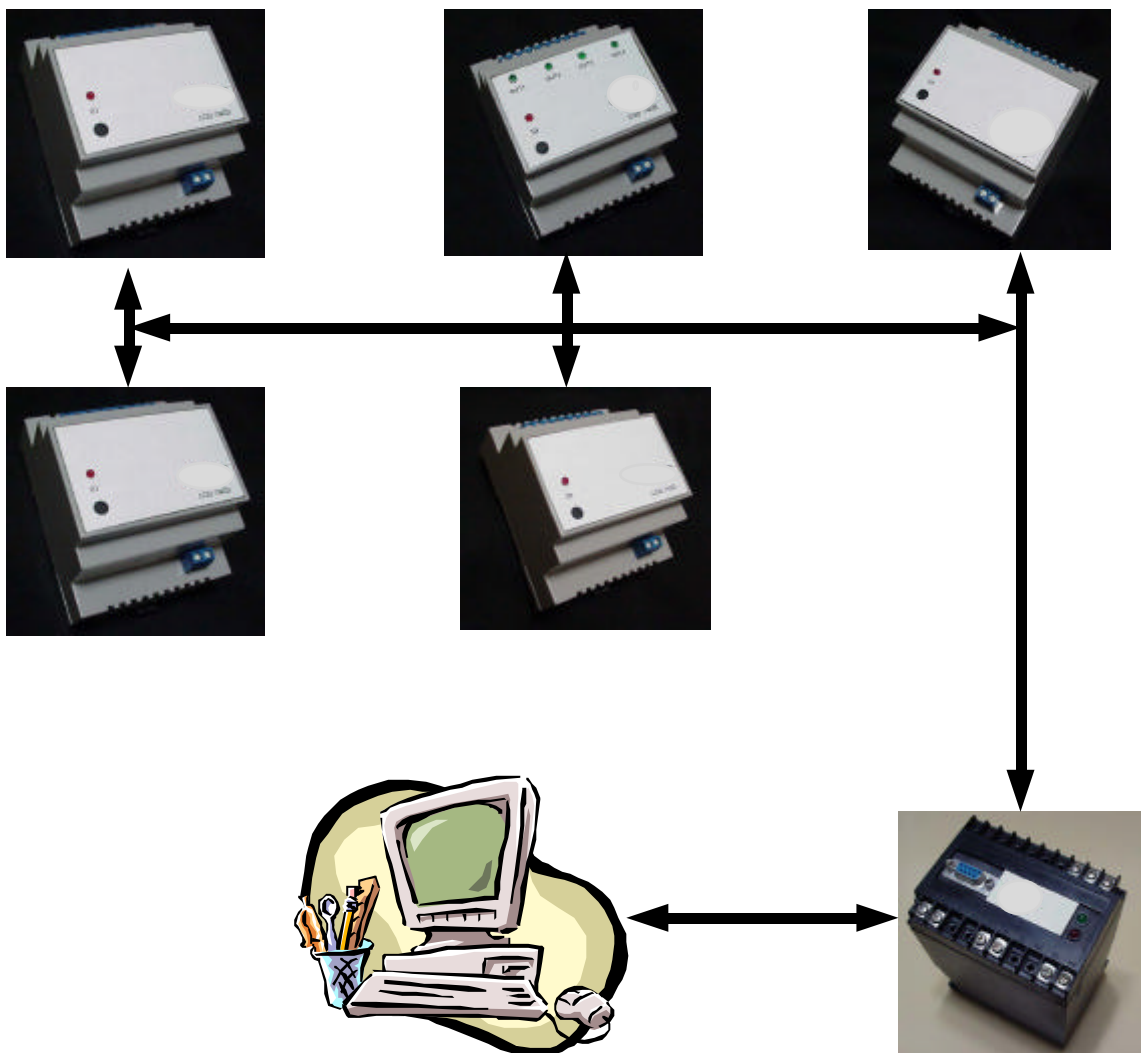
## El exterior ( ejemplo básico )

Se dedica fundamentalmente al estudio del tratamiento de variables analógicas (velocidad del viento, humedad,...), la seguridad en elementos de confort (toldo) y la automatización del riego., Simulación de magnitudes, Simulación de riego automático mediante juego óptico de pilotos luminosos, Lámparas de exterior (dos), con simulación luminosa del estado, Toldo, con accionamiento motorizado y protección interna de límites superior e inferior



## Sistema

Toda la información se transmite por dos cables: el bus. Se trata de un sistema de control descentralizado, en el cual, a cada elemento conectado al bus se le atribuye una dirección (código) que define la relación entre los distintos sensores y actuadores. Todo ello permite modificar fácilmente las funciones de la instalación sin cambiar el cableado, solamente reprogramando el sistema con el software utilizado.



**EduDevices**

www.edudevices.com.ar - Buenos Aires Argentina  
TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

## Módulos de entradas discretas de cuatro pulsadores – COD: 04ED



### Características :

Cantidad de entradas	4
Tipo	P
Tensión de entrada	5 Vcc
Conexión	Bornera

Funciones programables a través del BUS.

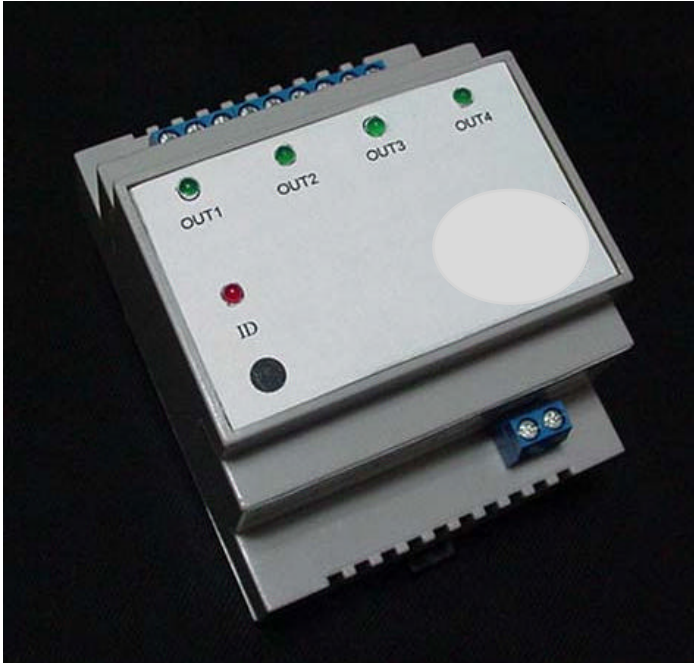
### Nota:

Admite entradas provenientes de sensores discretos ( On — Off), ó de cualquier contacto libre de potencial.

**EduDevices**

www.edudevices.com.ar - Buenos Aires Argentina  
TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

## Módulo de salida de cuatro relés – COD: 04SR



### Características :

Cantidad de salidas	4
Tipo	Rele
Contactos disponible por salida	250 Vca / 1 A
Conexión	C + NA
	Bornera

Funciones programables a través del BUS.

### Nota:

Maneja cargas como ser : Lámparas incandescentes y Tubos fluorescentes , contactores, electroválvulas, pequeños motores, ventiladores.

**EduDevices**

www.edudevices.com.ar - Buenos Aires Argentina  
TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

Módulo de sensado analógico para medición de nivel de iluminación,  
COD: 01SL

### Características :

Cantidad de entradas	3
1- para LDR	
2- para potenciómetros de ajuste ( opcionales )	
Tensión de entrada	5 Vcc
Resolución	10 bits
Conexión	Bornera

Funciones programables a través del BUS.

### Nota:

Admite entradas provenientes de sensores analógicos que entreguen una tensión de salida compatible.





## Módulo de sensado de temperatura, – COD: 01ST



### Características :

Cantidad de entradas	3
1– para sensor de temperatura integrado	
2– para potenciómetros de ajuste ( opcionales )	
Temperatura de sensado de	0 a 100 °C
Tensión de entrada	5 Vcc
Resolución	10 bits
Conexión	Bornera

Funciones programables a través del BUS.

### Nota:

Admite entradas provenientes de sensores analógicos que entreguen una tensión de salida compatible.

**EduDevices**

www.edudevices.com.ar - Buenos Aires Argentina  
TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

## Módulo de actuador para cortina veneciana, – COD: 01CS



### Características :

Cantidad de salidas	1
1– para Servo Actuador	
Opcional salida 0—10 Vcc para el accionamiento de actuadores proporcionales.	
Cantidad de entradas	2 ( opcionales )
para sensado de limites de actuación	
Tensión de entrada	5 Vcc
Resolución del servo	8 bits / 255 partes )
Conexión	Bornera

Funciones programables a través del BUS.

Nota:

Puede comandar servo válvulas con comando 0 — 10 Vcc. Para manejo de válvulas para calefacción ó ACS.

**EduDevices**

www.edudevices.com.ar . Buenos Aires Argentina  
TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

Módulo fuente de alimentación + cargador de baterías + adaptador de BUS a PC – COD: 01FE



### Características :

#### Fuente:

Tensión de Entrada	220 Vca.
Tensión de Salida	24 Vcc
Corriente de Salida	1,5 A.

#### Cargador :

Batería 12 Vcc / 6 A/h.  
Con regulador automático de carga

#### Acoplador :

Interfaz entre PC ( RS 232 ) y BUS,  
Conexionado a través de Borneras a tornillo

**EduDevices**

www.edudevices.com.ar - Buenos Aires Argentina  
TE: 54 11 4584 - 3142 Cel: 54 11 15 5 570 - 2969

## Módulo para dimerizado de lámparas incandescentes , – COD: 01DM

### Características :

Cantidad de salidas para lámparas incandescentes ó dicroicas ( si se usa trafo)	1
Opcional salida 0—10 Vcc para el accionamiento de actuadores proporcionales.	
Tensión de Salida	10 a 220 Vca
Resolución	8 bits / 255 partes )
Conexión	Bornera

Funciones programables a través del BUS.

### Nota:

En la salida opcional también se puede comandar servo válvulas con comando 0 — 10 Vcc. Para manejo de válvulas para calefacción ó ACS.



## Módulo para Sensado de Variables Analógicas , – COD: 04AN

### Características :

Cantidad de entradas	4
Tensión de entrada	0—10 Vcc
Resolución	8 bits / 255 partes )
Conexión	Bornera

Funciones programables a través del BUS.

### Nota:

En las entradas analógicas se podrán colocar distintos sensores como ser , anemómetros, medidores de Humedad, temperatura ó presión barométrica entre otros..





## Software de seteos y programación “Domotik”

El software Domotik. permite realizar:

- Definición de las líneas de las zonas
- El cableado del bus
- La selección de los grupos funcionales
- La repartición de las direcciones de grupo
- La elección de la función de los productos

El programa asigna automáticamente la dirección física de cada aparato.

La puesta en servicio de la instalación se hace desde el programa: Domotik.

- Grabación de la dirección física
- Grabación de las funciones

Este programa se encarga también de la parte de diagnóstico y de mantenimiento.

---

# ***EduDevices***

---

Bolivia 1676  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Argentina  
TE: (54 11) 4584 - 3142 Cel: (5411) 15 5 570 - 2969  
CP : C1416ANL

E\_mail: [edudevices@gmail.com](mailto:edudevices@gmail.com)  
[www.edudevices.com.ar](http://www.edudevices.com.ar)

