



ETSI INFORMÁTICA
Departamento de lenguajes y Ciencias de la Computación
AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO

PRÁCTICA 206: CONFIGURACION.

OBJETIVO:

–Implementar un pequeño SBC de configuración basado en los principios de diseño de XCON.

MATERIALES:

Apuntes para la práctica 206.

ENUNCIADO:

La empresa FETUSA (Ferretería y Tubería, S.A.) es la principal fabricante mundial de superturbostadoras. La fabricación es flexible, de forma que cada stt es diferente en función del pedido del cliente. He aquí un fragmento de la entrevista entre la señora Pepi (SP), experta encargada de procesar los pedidos y enviar a fábrica la configuración detallada requerida para cada stt, y un hábil ingeniero del conocimiento (IC):

IC. ¿Qué hace usted cuando recibe un pedido?

SP. Lo primero es comprobar que no se piden cosas absurdas, y que todos los elementos requeridos están presentes.

IC. ¿Cosas absurdas?

SP. Sí; por ejemplo, es frecuente que se pida un ionizador con menos fluctuancia de la que requieren los refrigeradores, o una caldera con menos exuperancia de la que requiere el ciringulillo.

IC. ¿Y qué hace usted entonces?

SP. Pongo el ionizador o la caldera más pequeña compatible con los refrigeradores o el ciringulillo que figuran en el pedido.

IC. Ya veo. ¿Y eso de los elementos que no están presentes?

SP. Sí, muchas veces se olvidan de poner un ionizador, habiendo pedido algún refrigerador, o un ciringulillo adecuado, habiendo pedido un bogómetro.

IC. ¿Y la caldera no es también necesaria?

SP. Sí, siempre, sea como sea el pedido.

IC. Bueno, supongamos que el pedido está ya completo. ¿Qué hace usted a continuación?

SP. Empiezo a asignar los componentes a la caja adecuada.

IC. ¿Y cómo se sabe cuál es esa caja?

SP. Es sencillo, hace falta una caja grande si hay más de tres componentes, o si la caldera es grande; en otro caso se ponen en una caja normal.

IC. Y siempre se disponen en una sola caja. . .

SP. No, no siempre; cuando hay más de cinco componentes hace falta una caja adicional.

IC. ¿Cómo se reparten entonces?

SP. Se ponen la caldera, el ciringulillo y el bogómetro en una caja y lo demás en la otra.

IC. Y con eso acaba su trabajo...

SP. De ninguna forma; queda todavía lo más lioso, que es determinar cómo se deben conectar los componentes.

IC. ¿Cómo se hace?

SP. Primero hay que considerar que cada dispositivo tiene una entrada y una salida, y que si hay dos cajas hay que poner un cable K para conectarlas.

IC. Supongo que la salida del ionizador es la entrada del refrigerador, ¿no?

SP. Efectivamente, a menos que se pida un ionizador sin refrigerador, en cuyo caso la salida del ionizador va a tierra. Si hay dos refrigeradores, hay que multiplexarlos a la entrada y a la salida. Y la salida del refrigerador es a la caja.

IC. ¿Y los demás componentes?

SP. Bien, la caldera sale al ciringulillo, el ciringulillo al bogómetro, y este a la caja.

IC. ¿Y si no hay ciringulillo ni bogómetro?

SP. Entonces la caldera sale a la caja.

IC. Creo que se me ha olvidado preguntar por las entradas del ionizador y de la caldera...

SP. Sí, son siempre el enchufe que hay en cada caja. Claro que si están en la misma caja hay que multiplexarlo.

IC. Muchas gracias, Pepi. Por hoy ya es bastante. Si al escribir el programa me surgen dudas, me temo que tendré que molestarla de nuevo. (*Nota: dada la limitada disponibilidad de la señora Pepi, en caso de dudas cada alumno las resolverá como estime más lógico.*)

Se pide:

1. Escribir un programa en el que se exprese el conocimiento del dominio extraído a la señora Pepi en forma de reglas CLIPS, de forma que se genere la descripción simbólica (componentes presentes, tipo de los mismos y conexiones entre ellos) y el *layout* de la configuración (basta un dibujo formado por caracteres ASCII.)
2. Usando el programa anterior, generar la configuración correspondiente a este pedido: una superturbostadora con un bogómetro grande y un refrigerador normal.

ANEXO 1. CATÁLOGO DE COMPONENTES.

Componente	Versiones	Requiere
Bogómetro	grande, normal	Ciringulillo mayor o igual
Caja	grande, normal	
Caldera	grande, normal, pequeña	
Ciringulillo	grande, normal	Caldera mayor o igual
Ionizador	grande, normal, pequeño	
Refrigerador	grande, normal	Ionizador grande si hay varios

Componentes auxiliares: cable K, cables normales, multiplexores, enchufes de caja, tomas de tierra.