

Enerxía Eléctrica e/r

Contexto :Preténdese levar a cabo un control sobre a enerxía eléctrica que se produce e consume nun determinado país. Se parte do seguinte análise de requisitos:

Existen produtores básicos de electricidade que se identifican por un nome, dos cales interesa a súa produción media, produción máxima e data de entrada en funcionamento. Estes produtores básicos o son dunha das seguintes categorías: Hidroeléctrica, Solar, Nuclear ou Térmica. Dunha central hidroeléctrica interésanos saber a súa ocupación, capacidade máxima e número de turbinas. Dunha central solar interésanos saber a superficie total de paneis solares, a media anual de horas de sol e tipo (fotovoltaica ou termodinámica). Dunha central nuclear, interésanos saber o número de reactores que posúe, o volume de plutonio consumido e o de residuos nucleares que produce. Dunha central térmica, interésanos saber o número de fornos que posúe, o volume de carbón consumido e o volume da súa emisión de gases.

Por motivos de seguridade nacional interesa controlar o plutonio de que se prové unha central nuclear, este control refírese á rexistrar a data e a cantidade de plutonio que se compra a cada un dos seus posibles subministradores, (Codigo, nome e país), e que transportista (DNI ,nome e matrícula) o transporta , ha de terse en conta que o mesmo subministrador pode vender plutonio a distintas centrais nucleares e que cada porte (un único porte por compra), pode realizalo un transportista diferente.

Cada día, os produtores entregan a enerxía producida a unha ou varias estación primarias, as cales poden recibir diariamente unha cantidade distinta de enerxía de cada un destes produtores, interesando rexistrar a cantidade de enerxía entregada por cada produtor a cada estacion primaria e da data en que se fixo dita entrega . As estacións primarias identifícanse polo seu nome e teñen un número de transformadores de baixa a alta tensión e son cabeceira dunha ou varias redes de distribución

Unha rede de distribución identifícase a partir da estación primaria que ten por cabeceira, engadindoselle un número. A propiedade dunha rede pode ser compartida por varias compañías eléctricas, e una compañía eléctrica pode ter varias redes . As compañías eléctricas identifícanse por un nome.

A enerxía sobrante nunha das redes pode enviarse a outras redes, pero unha mesma rede pode recibir enerxía de como maximo outra rede. Rexístrase o volume total de enerxía intercambiada entre redes

Unha rede pode está composta por unha serie de liñas, cada liña identifícase por un número secuencial a partir da identificación da rede a que pertence, e ten unha determinada lonxitude. Cada liña abastecerá polo menos a dúas subestacións.

Unha subestación identifícase por un código, é abastecida por unha única liña e distribúe a unha ou varias zonas de servizo, a tales efectos, as provincias (código e nome), deben dividirse en polo menos unha zona de servizo, e unha zona de servizo debe pertencer a unha única provincia. Cada zona de servizo identifícase por un código e pode ser atendida por mais dunha subestación.

En cada zona de servizo deséxase rexistrar o consumo medio e o número de consumidores finais de cada unha das seguintes categorías: particulares, empresas e institucións.