



# Act 3 - Tema 1

1º CFGM SISTEMES  
MICROINFORMÀTICS I XARXES

Rubén Ramón Barea  
Muntatge i manteniment d'equip  
04/10/2023



## Taula de continguts

1.- Cerqueu a Internet els diferents tipus de centrals elèctriques i analitzeu de quin tipus són les que es troben a Balears (per illes).....	3
1.1.- Tipus:.....	3
1.2.- Balears.....	3
1.2.1.- Mallorca:.....	3
1.2.2.- Menorca.....	3
1.2.3.- Eivissa.....	3
1.2.4.- Formentera.....	3
2.- Cerqueu informació sobre les bombetes tradicionals i de baix consum i indiqueu-ne les diferències: Quines diferències de voltatge tenen? I d'eficiència? Quin estalvi comporta canviar totes les bombetes d'una casa per bombetes de baix consum?.....	4
2.1.- Bombetes tradicionals.....	4
2.2.- Bombetes de baix consum.....	4
2.3.- Diferències.....	4
3.- Esbrineu el consum anual del vostre ordinador: Utilitzeu les tarifes que trobareu a la web d'Endesa.....	5
4.- Investiga què és un SAI, com funciona, per a què s'utilitza, tipus, etc.....	5
4.1.- Què és?.....	5
4.2.- Com funciona?.....	5
4.3.- Per a què s'utilitza?.....	5
4.4.- Tipus.....	5
4.4.1.- SAI Off-line o Stand-By.....	5
4.4.2.- SAI In-line o de "línia interactiva".....	5
4.4.3.- SAI On-line.....	6
BIBLIOGRAFIA.....	7

# 1.- Cerqueu a Internet els diferents tipus de centrals elèctriques i analitzeu de quin tipus són les que es troben a Balears (per illes)...

## 1.1.- Tipus:

Hidràuliques, Termoelèctriques, Nuclears, Solars, Eòliques, Biomassa, Geotèrmiques, Mareomotrius

## 1.2.- Balears

### 1.2.1.-Mallorca:

A Mallorca hi ha tres centrals tèrmiques principals: Son Reus (amb una potència instal·lada de 612 MW), Cas Tresorer (475 MW) de cicle combinat, i Es Murterar (585 MW), que genera electricitat a partir de carbó d'importació i gasoil. Es produeix energia també a partir de parcs fotovoltaics, de residus sòlids urbans a la planta incineradora de Tirme i a partir de cogeneració.

### 1.2.2.-Menorca

A Menorca gairebé el 100% de l'energia es genera amb dièsel, utilitzant diferents tecnologies, amb una potència instal·lada de 270 MW. Milà, l'únic parc eòlic de Balears, va generar només l'1,30% de la producció, i la resta és fotovoltaica.

### 1.2.3.- Eivissa

A Eivissa (366 MW) funcionen també amb dièsel i turbina de gas majoritàriament. La fotovoltaica suposa un 0,35%.

### 1.2.4.- Formentera

A Formentera tenen una turbina de gas de 14 MW que genera el 97,7% de la producció, la resta és fotovoltaica.

**Les centrals termoelèctriques:** A les centrals tèrmiques convencionals, el combustible es crema en una caldera provocant l'energia tèrmica que es fa servir per escalfar aigua, que es transforma en vapor a una pressió molt elevada. Després, aquest vapor fa girar una gran turbina, convertint l'energia calorífica en energia mecànica que, posteriorment, es transforma en energia elèctrica a l'alternador. L'electricitat passa per un transformador que augmenta la tensió i permet transportar-la reduint les pèrdues per Efecte Joule. El vapor que surt de la turbina s'envia a un condensador per convertir-lo en aigua i tornar-lo a la caldera per començar un cicle de producció de vapor nou.

**Parcs fotovoltaiques:** Les grans plantes fotovoltaiques, dissenyades per a la producció massiva d'energia elèctrica, estan formades per milers de panells solars. Cada plafó compta amb les seves pròpies cèl·lules fotovoltaiques, que capten la llum emesa pel sol i la transformen en energia elèctrica, procés que es realitza mitjançant l'anomenat efecte fotovoltaic. Després de ser captada,

l'energia del sol s'adreça a un inversor de freqüència, que té per objecte transformar un corrent continu en un corrent altern.

## **2.- Cerqueu informació sobre les bombetes tradicionals i de baix consum i indiqueu-ne les diferències: Quines diferències de voltatge tenen? I d'eficiència? Quin estalvi comporta canviar totes les bombetes d'una casa per bombetes de baix consum?**

### **2.1.- Bombetes tradicionals**

El principi de funcionament del llum incandescent és extraordinàriament simple: es fa passar un corrent a través d'un filament o fil prim de resistència relativament elevada de manera que aquest arribi a la seva temperatura d'incandescència, cosa que provoca una emissió de radiacions lluminoses. Per raons de compacitat i de conservació de la calor, el fil està enrotllat generalment en forma d'espiral doble o senzilla i ubicat a l'interior d'una ampolla de vidre sota buit o farcida d'un gas inert.

### **2.2.- Bombetes de baix consum**

En accionar l'interruptor d'encesa, un cop instal·lada la bombeta al llum, l'electricitat inicia el recorregut. Aquesta fluirà cap al balastre, un rectificador d'ona es convertirà en corrent i optimitzarà la potència del llum.

Després, a través d'un circuit oscil·lador s'inicia un s'origina un corrent amb cicles mínims i màxims de 20 a 60 mil Hertz per segon, eliminant el parpelleig que pot generar l'arc elèctric, comú en làmpades fluorescents de balastres electromagnètics i finalment es manté aquest flux proporcionant la il·luminació constant.

### **2.3.- Diferències**

Les bombetes de baix consum afavoreixen l'estalvi, ja que gasten menys llum que les bombetes tradicionals i duren més. Guarden menys calor, és a dir, són més fredes. Això evita cremades i altres accidents. Consumeixen al voltant d'un 50% i un 80% menys que les làmpades clàssiques.

## **3.- Esbrineu el consum anual del vostre ordinador: Utilitzeu les tarifes que trobareu a la web d'Endesa.**

$P = 133 \text{ W} = 0.133 \text{ KW}$  ;  $t = 1404 \text{ h}$  anuals

$E = P \cdot t$

$E = 0.133 \text{ KW} \cdot 1404 \text{ h} = 186,732 \text{ Kwh}$

**Preu:**  $186,732\text{KWh} \cdot 0,127000 \text{ €} = 23,71 \text{ € /anuals}$

0,127000 €/kWh

## **4.- Investiga què és un SAI, com funciona, per a què s'utilitza, tipus, etc.**

### **4.1.- Què és?**

El sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) és un dispositiu d'alimentació que es pot utilitzar per proporcionar energia de reserva temporal als dispositius electrònics. D'aquesta manera, quan es produeix una interrupció al subministrament elèctric, el SAI canvia automàticament a l'energia de la bateria i subministra als dispositius suficient energia fins que es restableix el subministrament.

### **4.2.- Com funciona?**

Alguns sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI) poden utilitzar bateries o inversors per proporcionar energia de forma instantània als dispositius en cas d'apagada o d'emergència. D'altra banda, els SAI més complexos funcionen de manera autònoma utilitzant programes o algorismes que controlen quan i quanta energia es transfereix al dispositiu en cada moment.

### **4.3.- Per a què s'utilitza?**

Els SAI s'utilitzen principalment per protegir ordinadors, servidors, NAS, router, càmeres de seguretat o equips mèdics, entre d'altres. Aquests equips són sensibles a les variacions de la xarxa elèctrica i poden patir danys irreparables si no tenen una protecció adequada.

### **4.4.- Tipus**

#### **4.4.1.-SAI Off-line o Stand-By**

Proporciona una protecció bàsica. Protegeix de 3 de les 9 anomalies conegudes en xarxes elèctriques: fallades, pujades i baixades de tensió. El seu ús més comú és en la protecció de dispositius domèstics de poca potència com ara routers, ordinadors, monitors, televisors, etc.

#### **4.4.2.-SAI In-line o de “línia interactiva”**

Proporciona una protecció intermèdia solucionant 5 de les 9 anomalies elèctriques conegudes. Pel que fa al SAI off-line, afegeix protecció contra tensions baixes o altes que es produeixen de forma continuada. El seu ús més comú és la protecció de dispositius a llars amb tensions anòmales, petits comerços o empreses, ordinadors, monitors, dispositius de xarxa com routers i switches, càmeres de seguretat i videogravadors, etc. D

#### **4.4.3.-SAI On-line**

El més sofisticat, ofereix una protecció completa contra les 9 anomalies elèctriques conegudes. La tecnologia de doble conversió garanteix el màxim nivell de protecció elèctrica. Lliura una alimentació completament ininterrompuda i a través d'ona sinusoidal pura en tot moment, cosa que el converteix en un equip apte per treballar, no només connectat a una xarxa elèctrica, sinó també a generadors o grups electrògens. Un inconvenient és que les bateries s'han de substituir amb més freqüència, i que el cost és superior a la resta d'equips de gammes més bàsiques. El seu ús més comú és la protecció d'equips d'alt valor en empreses, aplicacions de tipus industrial, càrregues crítiques, equips d'ús clínic o electromedicina, etc.

## **BIBLIOGRAFIA**

<https://jdelectricos.com.co/centrales-electricas/>

<https://www.ultimahora.es/noticias/economico/2016/05/13/192768/electricidad-ilumina-balears.html>

<https://www.fundacionendesa.org/es/educacion/endesa-educa/recursos/centrales-electricas-convencionales/central-termica-convencional>

<https://estudiarenergiasrenovablesonline.es/parque-solar-fotovoltaico/#ftoc-heading-3>

<https://ikastaroak.ulhi.net/edu/es/IEA/IEI/IEI03/es IEA IEI03 Contenidos/website 21 lmparas incandescentes.html>

<https://iberelectrica.com/bombillas-led-o-de-bajo-consumo-cual-elegir-para-ahorrar-luz/>

<https://www.pccomponentes.com/que-es-un-sai-y-para-que-sirve>