

- **Títol:** Desenvolupament de recursos per a la creació i gestió de material docent orientat a l'aprenentatge actiu que faciliti l'adaptació d'assignatures tècniques a l'EEES i la seva aplicació a l'ensenyament de circuits elèctrics
- **Autor(s):** Santiago Bogarra Rodríguez, Antoni Font Piera, Xavier Alabern Morera, Pedro Rodríguez Cortés, Maria Àngela Grau Gotés, Miguel Juan Pallarés Viña, Joan Rocabert Delgado, Alejandro Rolán Blanco, Antoni Garcia Espinosa
- **Centre, departament:** ETSEIAT, DEE
- **Email:** bogarra@ee.upc.edu
- **Resum:** L'autoaprenentatge i l'autoavaluació d'assignatures tècniques requereixen eines de càlcul que no estan disponibles dintre del campus virtual ATENEA, per aquest motiu s'ha incorporat al campus virtual de la UPC el software WIRIS Quizzes, que integra el motor de càlcul matemàtic WIRIS amb el sistema de preguntes de Moodle, ampliant les opcions per a la realització de qüestionaris i facilitant l'adaptació d'assignatures reglades de caràcter tècnic a l'EEES. Els qüestionaris desenvolupats permeten a l'estudiant escriure tot el desenvolupament de l'exercici amb una sintaxis específica i guardar aquesta resposta, amb el que es millora la informació rebuda pel professor permetent adaptar l'ensenyament a les necessitats dels alumnes.
- **Paraules clau:** Qüestionaris, Moodle, Autoavaluació

- Desenvolupament de recursos orientat a l'aprenentatge actiu: qüestionaris particularitzats
 - Limitació: eines de càlcul no estan disponibles dintre del campus virtual ATENEA
 - Solució: incorporació al campus virtual de la UPC del software WIRIS Quizzes:
 - motor de càlcul matemàtic WIRIS
 - sistema de preguntes de Moodle

L'ensenyament de circuits elèctrics. (Curs 1)

 Bibliotècnica

Esquema per temes

 Fòrum de notícies

Circuitos eléctricos

Santiago Bogarra

Document generat amb l'Editor de Materials Docents de la UPC (<http://emdoc.upc.edu>)

1 **Circuitos monofásicos de corriente alterna**

2 **Sistemas trifásicos**

3 **Respuesta transitoria de un circuito**

4 **Anexos**

5 **Cuestionarios de evaluación**

1

Circuitos monofásicos de corriente alterna

Apuntes

 Circuitos monofásicos de corriente alterna

Cuestionarios de autoevaluación

- Cuestionario 1. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 2. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 3. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 4. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 5. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 6. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 7. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 8. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 9. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 10. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 11. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 12. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 13. Circuitos monofásicos de corriente alterna.
- Cuestionario 14. Circuitos monofásicos de corriente alterna.

Ejercicios prácticos

 Ejercicio práctico 1. Circuitos monofásicos de corriente alterna

 Ejercicio práctico 2. Circuitos monofásicos de corriente alterna

Foro del módulo

 Foro de circuitos eléctricos monofásicos de corriente alterna

Previsualitza Cuestionario 1. Circuitos monofásicos de corriente alterna.

Comença de nou

1

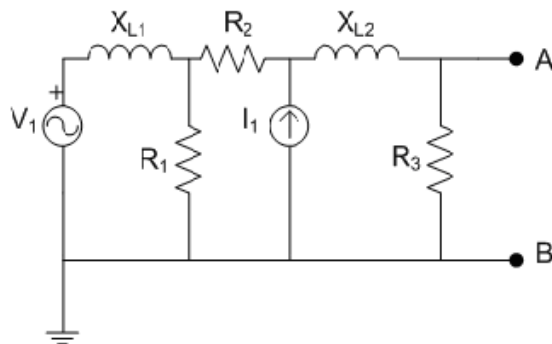
Punts: 10

Para el circuito que se muestra en la figura:

- Determinar el circuito Thevenin (Z_t) y (V_t) equivalente visto desde los terminales AB.
- Calcular el valor de la capacidad (C) en borres de la fuente de tensión V_1 que pone en fase la tensión y la corriente de la fuente.

Datos:

$$f=51.93 \text{ Hz}, V_1=208.3 \angle 0.4614^\circ \text{ V}; I_1=45.02 \angle 83.94^\circ \text{ A}; R_1=44.11 \Omega; R_2=2.402 \Omega; X_{L1}=43.81 \text{ j} \Omega; X_{L2}=1.733 \text{ j} \Omega; R_3=40.13 \Omega.$$



Enunciat amb dades que es generaran aleatòriament

Títol de la pregunta*

Cuestionario 1. Circuitos monofásicos de corriente alterna

Text de la pregunta ?

Arial 1 (8 pt) Lang **B** *I* U ~~S~~ x_2 x^2

Para el circuito que se muestra en la figura:

- a) Determinar el circuito Thevenin (Z_t) y (V_t) equivalente visto desde los terminales AB.
- b) Calcular el valor de la capacidad (C) en bornes de la fuente de tensión V_1 que pone en fase la tensión y la corriente de la fuente.

Datos:

$$f = \#f \text{ Hz}; V_1 = \#v1m \angle \#v1a^\circ; I_1 = \#i1m \angle \#i1a^\circ; R_1 = \#R1 \Omega; R_2 = \#R2 \Omega; X_{L1} = \#XL1 \Omega; X_{L2} = \#XL2 \Omega;$$

Camí: body



Format ? Format HTML

Imatge que es visualitzarà

Circuitos_monofasicos_de_corriente_alterna/Figuras_cuestionarios/Q1CAMONOFASICO.jpg

Calculadora WIRIS amb la que operarà el professor

Math Engine WIRIS Quizzes

* Oculta característiques avançades

Formula editor* Is WIRIS Formula Editor needed for answer introduction?

Other options*

Multiple answers* Allow multiple answers using variables.

WIRIS CAS* Display WIRIS CAS for auxiliar computations.

WIRIS Program*

The screenshot shows the WIRIS calculator interface. At the top, there is a menu bar with options: Edit, Operations, Symbols, Analysis, Matrix, Units, Combinatorics, Geometry, Greek, Programming, and Format. Below the menu bar is a toolbar with various mathematical symbols and functions. The main display area shows a program with the following code:

```
Datos :  
f :=random(48.0,52.0)  
v1m :=random(200.0,210.0)  
v1a :=random(0.0,10.0)  
V1 :=polar(v1m,v1a°)  
i1m :=random(45.0,55.0)  
i1a :=random(80.0,90.0)  
I1 :=polar(i1m,i1a°)  
R1 :=random(40.0,50.0)  
R2 :=random(1.0,3.0)  
XL1 :=random(40.0,50.0) · j  
XL2 :=random(1.0,3.0) · j  
R3 :=random(40.0,60.0)
```

Calculadora WIRIS amb la que operarà l'alumne

Resposta

You can do your computations here:

Operations Symbols Analysis Matrix Units Combinatorics Geometry Greek Pro

WIRIS <http://www.wiris.com/>

Copy response

Editar

General Operadors Símbols Grans Op. Matrius Fletxes Grec Accents Anotacions Altres

Conclusions

- Disseny de les assignatures buscant la participació activa de l'alumnat amb qüestionaris
- Motivació de l'alumnat i augment del seu rendiment
- L'autoaprenentatge i l'autoavaluació es potencien si els qüestionaris disposen d'eines de càlcul com el software WIRIS Quizzes
- El qüestionaris desenvolupats es particularitzen per cada estudiant, permetent l'adaptació de l'ensenyament a les seves necessitats

Conclusions

- Els qüestionaris d'avaluació permeten diversificar els mètodes d'avaluació i millorar el seguiment de la continuïtat del treball dels estudiants i del seu rendiment
- WIRIS Quizzes és una eina nova amb gran potència de càlcul però amb algunes limitacions que s'han d'anar corregint en col·laboració amb els professors
- El model desenvolupat pot ser transferible fàcilment resolent les limitacions detectades en diferents nivells (ATENEA, WIRIS Quizzes)