



SISTEMAS INFORMÁTICOS, CURSO 2015-2016

Examen convocatoria Enero 2016

NOMBRE:

TITULACIÓN:

Instrucciones para el examen: Cada pregunta vale 0'5 puntos. El tiempo para realizar este examen es de 2 horas y media. Debes entregar los enunciados junto con las hojas que necesites para tus respuestas.

1. Dibuja un esquema de un disco duro de 250Gb en el que se han hecho las siguientes particiones:
 - A. Una partición primaria de 50Gb con sistema de archivos NTFS
 - B. Una partición primaria de 100Gb con sistema de archivos FAT16
 - C. Una partición extendida del espacio restante, conteniendo tres unidades lógicas de 12Gb, 16Gb y 24Gb respectivamente. Estas tres unidades estarán formateadas con el sistema de archivos FAT16.
 - D. Queremos tener un arranque dual con WindowsXp y Windows 8. Indica en cuál de las particiones instalarías cada uno de estos sistemas operativos y por qué.
2. Explica brevemente la arquitectura de ordenadores propuesta por Von Neumann
3. Tenemos el siguiente fragmento de código HTML:

```
<html>
<head>
<meta charset="iso-8859-1">
<title>Página de prueba</title>
</head>
<body>
<h1>Cráteres y volcanes, capítulo 1.</h1>
</body>
</html>
```

SISTEMAS INFORMÁTICOS, Examen convocatoria Enero 2016

Pero cuando abrimos el archivo con el navegador aparece lo siguiente:



¿Qué posibles explicaciones puedes dar a este problema y cómo lo solucionarías?

4. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y justifica tu respuesta:

- a. UTF-8 y UTF-16 tienen la misma codificación para los caracteres ASCII
- b. La memoria caché es más rápida que la RAM pero más cara
- c. Usando complemento a dos podemos codificar todos los números reales dentro de un determinado intervalo
- d. Usando codificación en coma flotante podemos codificar todos los números reales dentro de un determinado intervalo
- e. UNIX es el núcleo del sistema operativo GNU-Linux

5. Indica tres formas diferentes de dar estilo a un documento HTML y explica cuál es la que consideras más adecuada de las tres.

6. Tenemos el siguiente código HTML:

SISTEMAS INFORMÁTICOS, Examen convocatoria Enero 2016

```
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Prueba de Maquetación</title>
<link href="estilos.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
<body>
<div class="header">
<p>Header</p>
</div>
<div class="menu">
<p>Menu</p>
</div>
<div class="content">
<p>Content</p>
</div>
<div class="footer">
<p>Footer</p>
</div>
<div class="credits">
<p>Credits</p>
</div>
</body>
</html>
```

El código de la hoja de estilo asociada estilos.css es:

```
.header {
  border:1px solid black;
  height:10%;
  width:100%;
}
.menu {
  border:1px solid black;
  height:70%;
  width:30%;
  float:right;
}
.content {
  border:1px solid black;
  height:70%;
  width:70%;

}
.footer {
  border:1px solid black;
  height:10%;
  width:100%;

}
.credits {
```

SISTEMAS INFORMÁTICOS, Examen convocatoria Enero 2016

```
border:1px solid black;
height:10%;
width:100%;

}
```

¿A cuál de las siguientes disposiciones corresponde el resultado de este código?

HEADER	
CONTENT	MENU
FOOTER	
CREDITS	

HEADER	
CONTENT	MENU
FOOTER	
CREDITS	

Escribe un documento css con el código necesario para que la disposición de la página sea la siguiente:

HEADER	MENU
	CONTENT
	FOOTER
	CREDITS

7. ¿A qué protocolo de la pila TCP/IP pertenece la siguiente cabecera?
Explica dicho protocolo



8. Explica brevemente los siguientes comandos GNU/Linux (y las opciones en su caso):

- less
- ls -al
- chmod
- wc -l
- mkdir

9. Supongamos que tenemos en nuestro directorio de trabajo la siguiente situación de partida:

```
MacBook-Air-de-Eduardo:ExamenEnero15 eduardosaenzdecabazon$ ls -l
total 32
lrwxr-xr-x  1 eduardosaenzdecabazon  staff  16 20 ene 13:54 copia1 -> pruebaExamen.txt
-rw-r--r--  2 eduardosaenzdecabazon  staff  18 20 ene 13:52 copia2
-rw-r--r--  1 eduardosaenzdecabazon  staff  18 20 ene 13:56 copia3
-rw-r--r--  2 eduardosaenzdecabazon  staff  18 20 ene 13:52 pruebaExamen.txt
```

SISTEMAS INFORMÁTICOS, Examen convocatoria Enero 2016

- ¿qué significan los caracteres `lrwxr-xr-x` en la segunda línea de la salida del comando `ls -l` ?
- Con el comando `stat -f "%i %N" *` saco por pantalla el número de inodo de cada archivo junto con su nombre. Obtengo la siguiente información:

```
MacBook-Air-de-Eduardo:ExamenEnero15 eduardosaenzdecabazon$ stat -f "%i %N" *
2870885 copia1
2870866 copia2
2870894 copia3
2870866 pruebaExamen.txt
```

- ¿Qué es un inodo? ¿qué sistemas de archivos conoces que utilicen inodos?
- ¿Qué ocurre si en esta situación ejecuto los comandos `rm pruebaExamen.txt ; cat copia3` ?
- ¿y si después ejecuto `cat copia2`? Explica tu respuesta
- ¿y si después ejecuto `cat copia1`? Explica tu respuesta

10. ¿Qué es un Sistema Operativo y para qué sirve?

11. Da un ejemplo de software libre no gratuito, otro de software gratuito no libre y otro de software libre y gratuito. Explica brevemente el concepto de software libre.

12. Explica de manera breve los siguientes conceptos:

- POP
- bash
- UNICODE
- BOM
- EXT3