

CURS 2997-2008.**EXÀMEN SETEMBRE: SISTEMES INFORMÀTICS – DOCUMENTACIÓ****Nom:** _____ **DNI:** _____ **Data:** _____

L'examen consta de 22 preguntes test (0,25 punts cadascuna) i de 3 preguntes d'exposició (1,5 punts cadascuna). Per aprovar l'examen cal treure una puntuació igual o superior a 5 punts. Per aprovar l'assignatura cal haver superat tant la part d'examen com la de pràctiques. El temps disponible per fer l'examen és de 2 hores.
En la part test, cada resposta errònia restarà 1/2 d'una resposta bona

Part 1 TEST 5,5 punts**1.- Sobre el sistema de numeració que s'utilitza en els ordinadors?**

- ☐ a) És el binari, per que és l'únic que es pot representar utilitzant senyals elèctriques
- ☐ b) És el binari per que és el més eficient en termes de costos de representació de la informació i a més molt senzill de representar elèctricament
- ☐ c) És el binari. Tot i que el sistema en base 3 és més eficient en terme de costos de representació, el binari és més senzill de representar elèctricament
- ☐ d) És el sistema en base 3. El sistema en base 3 és més eficient en terme de costos de representació i en velocitat de càlcul pels ordinadors, i és el que s'utilitza en els ordinadors més moderns

2.- Quina de les següents funcions NO es realitza a la CPU?

- ☐ a) Obtenir la instrucció que s'ha de processar
- ☐ b) Emmagatzemar les instruccions que s'han de processar
- ☐ c) Interpretar la instrucció que s'ha de processar
- ☐ d) Informar si hi ha hagut errors en l'execució d'instruccions

3.- Quina és la definició correcta pel concepte de “Temps d'accés” d'un disc?

- ☐ a) Temps que tarda el disc en donar mitja volta (depèn de les revolucions per minut)
- ☐ b) Temps mig entre avaries del disc (és a dir, temps de vida mitja útil del disc)
- ☐ c) Temps que tardem a gravar 1 MB de dades al disc
- ☐ d) Temps que tarden els capçals en anar d'una pista a una altra del disc

4.- Quina és la definició correcta pel concepte de “Aplicació informàtica”?

- ☐ a) Conjunt de programes i documentació que permet fer un treball concret
- ☐ b) Cadascuna de les ordres que donem a l'ordinador
- ☐ c) Conjunt de símbols que representen una informació d'una forma adequada que permet processar-los en un ordinador
- ☐ d) Conjunt d'elements necessaris per la realització i explotació de programes informàtics

5.- Qui realitza les següents funcions?:

- Comunicació usuari $\leftrightarrow$ ordinador
- Carrega en memòria RAM els programes per a la seva execució
- Coordina el treball entre el hardware i la resta de software
- Administra l'emmagatzematge d'informació

- ☐ a) El Sistema Operatiu
- ☐ b) La BIOS
- ☐ c) Els *drivers* o controladors
- ☐ d) Els compiladors i aplicacions d'usuari

6.- Identifica cada extensió amb el tipus de fitxer que representa:

- .bmp, .gz, .pdf, .avi, .mp3

- ☐ a) imatge, vídeo, text, comprimit, àudio
- ☐ b) imatge, comprimit, text, vídeo, àudio
- ☐ c) vídeo, comprimit, text, àudio, imatge
- ☐ d) text, vídeo, comprimit, imatge, àudio

7.- Les “xarxes que es comuniquen per un medi de transmissió no guiat (sense cables) mitjançant ones electromagnètiques. La transmissió i la recepció es realitza a través d'antenes”, s'anomenen:

- ☐ a) LAN
- ☐ b) Bluetooth
- ☐ c) Infiniband
- ☐ d) Wireless

8.- ¿Com s'anomena el dispositiu que “permet agrupar a un conjunt d'ordinadors i fer que passin pel mateix cable. A diferència dels concentradors, cada paquet que hi arriba, s'envia només al seu destí.”?

- ☐ a) *Hub* o concentrador
- ☐ b) *Switch* o commutador
- ☐ c) *Router* o encaminador
- ☐ d) *Firewall* o tallafocs

9.- Si busquem a Google “maniac preachers”, i obtenim: “Resultats 1 - 10 d'aproximadament 215.000 per a maniac preachers. (0,26 seg.) “. Això significa:

- ☐ a) Que no existeix cap pàgina a Internet que faci referència a aquests termes
- ☐ b) Que els termes maniac + preachers existeixen junts a aproximadament 215.000 pàgines d'Internet
- ☐ c) Que el buscador Google té indexades aproximadament 215.000 pàgines que contenen els dos termes alhora
- ☐ d) Que el buscador Google ha trobat, en 0,26 segons, 10 resultats dels 215.000 possibles.

10.- El procés de Gestió del Canvi d'ITIL, a quin grup de gestió de serveis pertany?

- ☐ a) Service Support
- ☐ b) Service Maintenance
- ☐ c) Service Delivery
- ☐ d) Service Level Management

11.- A quin component d'un ordinador s'emmagatzemen les dades i les instruccions del programes ?

- ☐ a) BUS de dades
- ☐ b) Memòria principal
- ☐ c) CPU
- ☐ d) Perifèric de sumes i restes

12.- Un usuari es connecta a Internet des de casa seva, usant un mòdem capaç de transmetre informació a 50 Kbps (Kilobits per segon). Està visitant una pàgina del web que està formada per varis elements:

- **Un arxiu de text en format HTML de 125 Kbytes, dues imatges de 250 Kbytes cadascuna i una gravació de so, de 250 Kbytes**

Quant temps mínim trigarà en baixar la pàgina amb tots els seus elements, a través d'aquest mòdem? I si l'usuari contractés un accés ADSL amb 6 Gbps de baixada ? Suposem que per enviar un byte calen 8 bits.

- ☐ a) 140 segons amb mòdem i 1,16 amb ADSL
- ☐ b) 17,9 segons amb mòdem i 0,29 amb ADSL
- ☐ c) 140 segons en els dos casos, no es pot anar més ràpid que a 50 Kbps
- ☐ d) 100 segons amb mòdem i 0,83 amb ADSL

13.- Segons estableix la LOPD, l'encarregat "d'adoptar les mesures d'indole tècnica i organitzatives necessàries que garanteixin la seguretat de les dades de caràcter personal i evitin la seva alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat", és ...

- ☐ a) El responsable de seguretat de l'empresa
- ☐ b) Cadascun dels usuaris i personal d'administració que utilitzen els fitxers que contenen dades de caràcter personal
- ☐ c) El responsable del fitxer, i, en el seu cas, l'encarregat del tractament
- ☐ d) El responsable d'informàtica que gestiona la infraestructura que allotja les dades a consultar

14.- Els següents són sistemes operatius:

- ☐ a) HP Linux, IBM AIX, MAC OS, SPSS
- ☐ b) Pingu Linux, Knoppix, Ubuntu OS, SIMS
- ☐ c) MS Office, StarOffice, ULTRIX, OS2
- ☐ d) Sun Solaris, Debian Linux, HP/UX, Red Hat Linux

15.- El protocol que s'encarrega d'enviar els nostres correus electrònics cap a altres servidors de correu i comptes de correu d'altres usuaris es diu:

- ☐ a) MSP: Mailbox Sender Protocol
- ☐ b) IMAP: Internet Message Access Protocol
- ☐ c) POP: Post Office Protocol
- ☐ d) SMTP: Simple Mail Transfer Protocol

16.- Com es representa el número 2008 en binari ?

- ☐ a) 7D8
- ☐ b) 11111010111
- ☐ c) 11111011000
- ☐ d) 0010 0000 0000 1000

17.- En el processador de texts MS Word, si vull copiar el format d'un text (línia num. 1) i aplicar-lo a un altre (línia núm. 2), quina de les següents combinacions de botons / accions he de fer?

Text origen

Text destí

Resultat: ***Text destí***

- ☐ a)  + 
- ☐ b)  + 
- ☐ c)  + 
- ☐ d)  + 

18.- En una base de dades relacional, el “sistema de regles per garantir que les relacions entre els registres de taules relacionades siguin vàlides i que la base de dades resti intacta quan s'entrin les dades, es modifiquin o s'eliminin” s'anomena:

- ☐ a) Integritat referencial
- ☐ b) Propietat d'isolació
- ☐ c) Propietat de consistència
- ☐ d) Tercera forma normal

19.- En una base de dades relacional , els tres tipus de relacions més usuals són ...

- ☐ a) Atomicitat, consistència i isolació
- ☐ b) D'un a varis, de varis a varis, d'un a un
- ☐ c) Primera forma normal, segona forma normal i tercera forma normal
- ☐ d) Jeràrquica, en xarxa i relacional

20.- Si amb Excel creem un gràfic de pastís (circular) a partir de la següent taula Hoja1:

	A	B	C	D
1	Nombre d'aprovals de l'assignatura			
2				
3		Febrer	Juliol	Setembre
4	2007	6	13	2
5	2006	7	8	5
6	2005	12	6	1
7	2004	9	11	0
8				

I volem que el resultat sigui un gràfic amb 3 sectors (6, 13, 2) quin rang de valors d'entrada haurem d'especificar?

- ☐ No es possible generar gràfics amb rangs de valors incomplets
- ☐ Hoja1!\$B\$4:\$D\$4
- ☐ Hoja1:\$B4:\$D4
- ☐ Hoja1:File5-A4

21.- Un “conjunt finit d'instruccions o passos que serveixen per executar una tasca o resoldre un problema”, és ...

- ☐ un programa
- ☐ un llenguatge de programació d'aplicacions
- ☐ un algorisme
- ☐ un conjunt de programes d'una aplicació informàtica

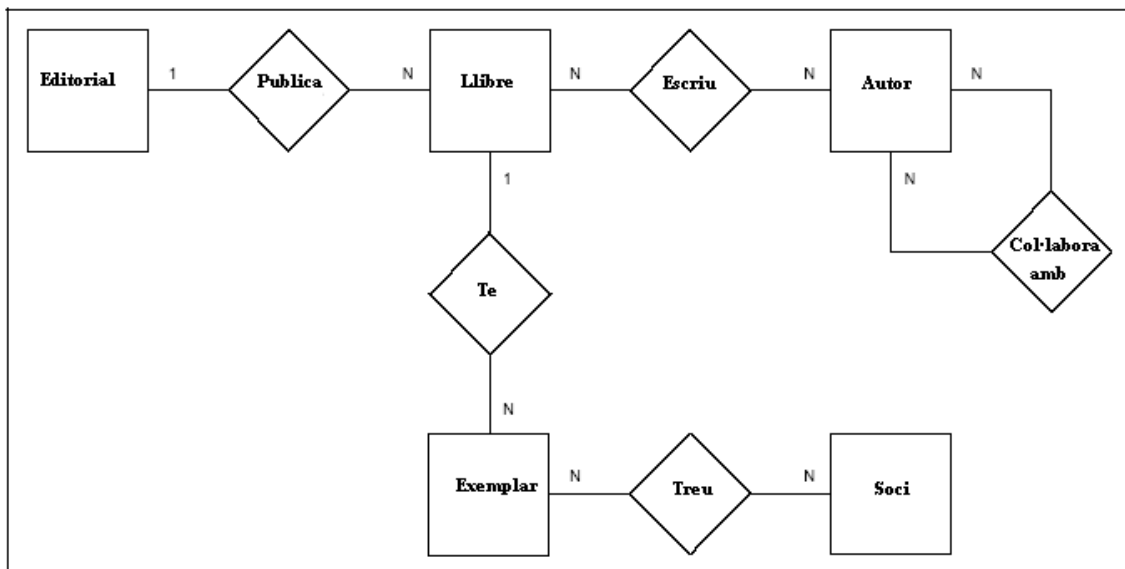
22.- Ens arriba una publicitat que ofereix “Un entorn de *hosting* basat en LAMP”. Entenem que la oferta és per ...

- ☐ Allotjar el nostre servidor en un espai del proveïdor, i instal·lar-hi LAMP
- ☐ Allotjar les nostres aplicacions informàtiques en un servidor del proveïdor instal·lat amb Linux, amb protecció AdAware, MySQL i Phyton
- ☐ Allotjar el nostre servidor en un espai propi i utilitzar remotament l'entorn de desenvolupament del proveïdor, basat en tecnologia LAMP
- ☐ Allotjar les nostres aplicacions informàtiques en un servidor del proveïdor i disposar d'un entorn de programació Linux, Apache, MySql i PHP

Part 2 TEMES 4,5 punts (1,5 punts cadascun)

1.- Convertir el següent model E/R en taules relacionals, utilitzant els atributs que s'enumeren. Si fos necessari, es poden incorporar més atributs. Indicar clarament quines són les claus primàries (simples i/o compostes) i representar les relacions entre taules.

Editor (CIF, nom, adreça, país)
Publica (any_publicació)
Llibre (ISBN, títol, num_pàgines, tema)
Escriu (data_escriptura)
Autor (passaport, nom, cognom, adreça, data_naixement)
Col·labora amb (any_primera_col·laboració)
Exemplar (num_exemplar, data_compra, preu)
Treu (data_entrega)
Soci (passaport, num_soci, nom, cognoms, adreça, data_naixement)



2.- En una biblioteca s'ha decidit seguir les bones pràctiques d'ITIL per a millorar la seva relació amb l'usuari. Explica els processos i funcions que ITIL descriu dins del grup de Service Support, comenta els seus objectius i com es relacionen els diferents processos entre ells.

3.- Comenta i explica com a mínim sis mesures bàsiques per mantenir correctament les contrasenyes dels teus comptes.