

# LAGUNTZAILE TEKNIKOEN KIDEGOIA

## AUKERA: APLIKAZIO INFORMATIKOAK GARATZEKO GOI MAILAKO TEKNIKARIA

### 2. PROBA

#### Oharrak

- Bigarren proba honek 7 galdera-multzo ditu.
- Multzo bakoitzaren hasieran adierazita dago multzo horren balioespen-portzentajea, bigarren probaren guztizkoaren arabera.
- Azterketa egiten hasi baino lehen, komeni da osorik irakurtzea, eta gero denbora multzoetan nola banatu erabakitzea.
- Nahitaezkoa da bigarren proba hau gainditzea hautaketa-prozesuan aurrera egin ahal izateko.

Gehienezko denbora: 3:30

**Vitoria-Gasteiz, 2012-05-05**

## 1. MULTZOA

Balioespena: % 17

1. Erakunde baten web-orrialde batean bideo bat jarri dute, eta bertan hitzaldi baten zatia ikusten da, 15 minutu guztira. Gure web-orrialdean, bideo horren informazioa garrantzitsua da.

Entzuteko arazoak dituen erabiltzaile baten aldetik kexa bat jaso dugu. Esaten du bideo hori ez dela eduki irisgarria. Zer egingo zenuke arazoa konpontzeko? Azaldu labur-labur zure ustetan zein den modu egokiena irisgarritasun-jarraibideak bete daitezzen. Ez dago zertan koderik idatzi.

(Irtenbide bat baino gehiago egon daiteke, baina bakarra eman beharko duzu).

2. Gure web-orrialdean eduki berri bat argitaratu dugula adierazteko gif animatu bat jartzen dugu, eta kliska egiten du oso azkar. Gif horretan hitz bat dago, "berria!", eta ordezeko testu gisa, "berria!".

Betetzen du AAA (A hirukoitza) onespren-maila? Arrazoitu erantzuna.

Elementu hori dagoen dagoenean utziko zenuke edo zerbait egingo zenuke irisgarritasuna hobetzeko?

### 3. Html kode-zati hau baldin badugu:

```
<h3> Nivel de dificultad: </h3>  
<p> - bajo </p>  
<p> - medio </p>  
<p> - alto </p>
```

Zer irisgarritasun-arazo ditu?

Zer egingo zenuke arazoa konpontzeko? (azaldu hitz gutxitan)

### 4. Azaldu labur-labur zer egiten duten linux komando hauek:

- a. \$ cat init.txt > finit.sh
- b. \$ chmod +x finit.sh
- c. \$ passwd
- d. \$ ifconfig

5. Zein komando erabiliko zenuke cron-deabrua aktibo dagoen ikusteko?

6. Zer da HOAX bat?

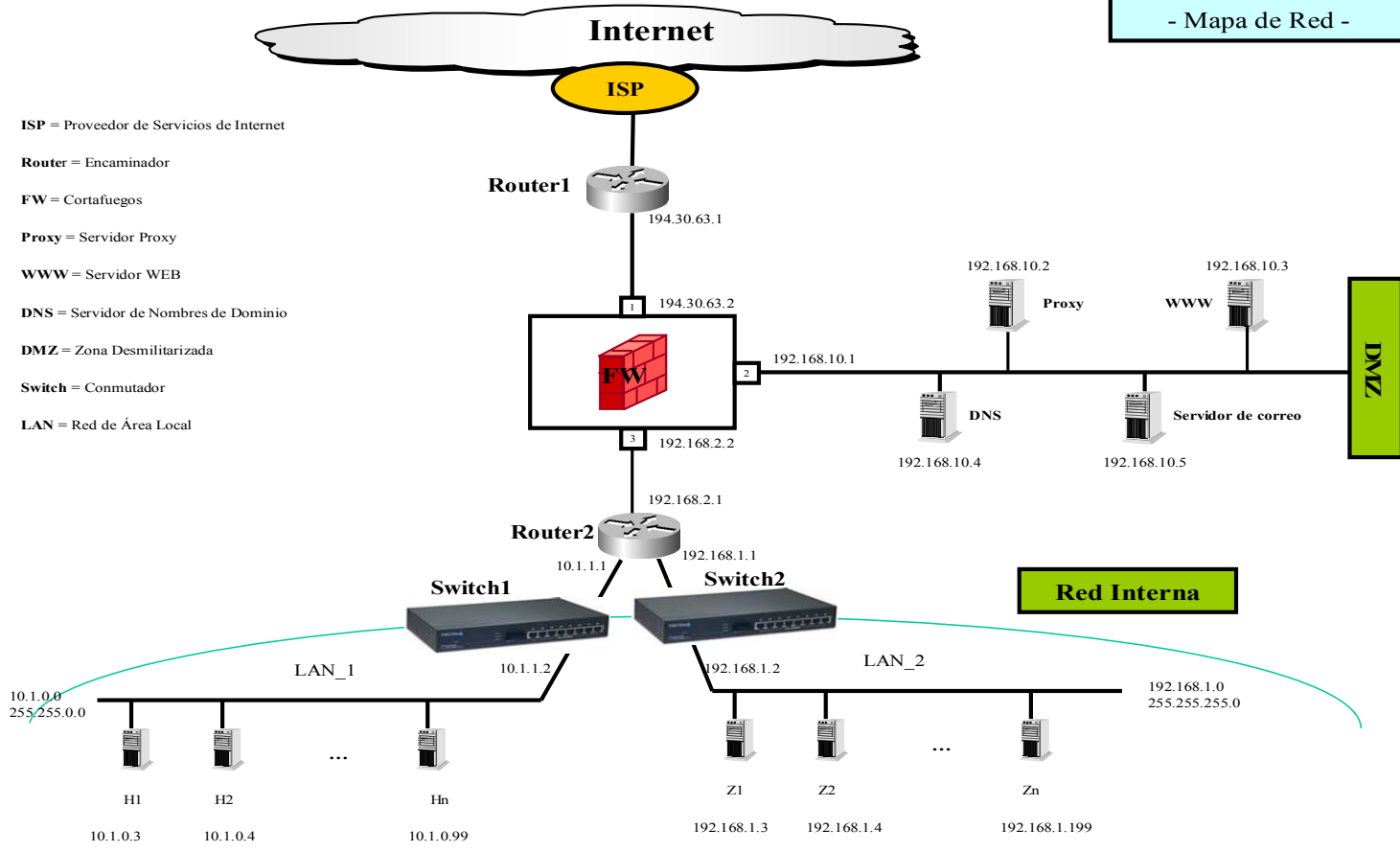
7. Zure ekipoan IP-gatazka bat dagoela dioten mezu bat agertzen bada, zer esan nahi du mezu horrek? Nola konponduko zenuke?

8. Informatikaren arloan, zer da Android?

## 2. MULTZOA

Balioespena: % 13

- Mapa de Red -



- ISP = Proveedor de Servicios de Internet
- Router = Encaminador
- FW = Cortafuegos
- Proxy = Servidor Proxy
- WWW = Servidor WEB
- DNS = Servidor de Nombres de Dominio
- DMZ = Zona Desmilitarizada
- Switch = Conmutador
- LAN = Red de Área Local

Bakarrik TCP/IP protokoloa erabiltzen duen Ethernet sare baten diseinua daukagu. Diseinu hori kontuan hartuta (aurreko orrialdean) galdera hauek erantzun behar dituzu:

1. Zein mailatan dago, OSI ereduaren barruan, Router2?

2. LAN\_1-en sare-maskara kontuan hartuta, zenbat host izan ditzake gehienez?

3. Sistema eragilearen (Windows edo Linux) zein komando erabiltzen da H1 ekipotik Z2 ekiporako batez besteko erantzute-denbora (joan-etorria) zehazteko?

4. Eskema horren barruan IP helbide publikoak daude. Seinalatu horietakoren bat.

5. Zein da LAN\_1-en sare-helbidea?

6. LAN\_1-en banda-zabalera 1Gbps bada, eta LAN\_2-rena 100Mbps, zein da Interneteko irteerako banda-zabalera?

7. Zenbat MAC address, berdinak, egon daitezke LAN\_1-en barruan?

8. Zein da LAN\_2-ren broadcast-helbidea?

9. Banabide-funtziorik egiten ez duen switch bat (adibidez Switch1 eta Switch2), zein mailatan egongo litzateke OSI ereduaren barruan?

10. Grafikoan irudikatutako IP helbide guztiak zer dira?, IPv4 helbideak, IPv6 helbideak, edo bietakoak?

### 3. MULTZOA

Balioespena: % 15

Eusko Jaurlaritzako Industria Saila plan bat ari da ezartzen bere zerbitzuak eta administrazio-prozedurak 11/2007 Legea, Herritarrek Zerbitzu Publikoetan Sarbide Elektronikoa izateari buruzkoa, egokitzeko. Bitarteko elektronikoak aipatutako saileko prozedura eta zerbitzuei aplikatzeari dagokionez, erantzun galdera hauei:

1. Sail horrek, berarekin komunikatzeko, bakarrik bitarteko elektronikoak erabil daitezkeela erabaki dezake? Arrazoitu erantzuna.

2. Behe-tentsioko instalatzaileekin zerikusia duten Industria Saileko prozedurak hobetzen eta sinplifikatzen ari dira, 11/2007 Legean ezarritakoaren arabera. Hobekuntza eta sinplifikazio horiek direla-eta, adierazi, izapidetze elektronikoak balio erantsia ematen dien aldetik, kontuan hartu beharreko bi alderdi.

3. Industria Saila administrazio elektronikoaren arloan dauden eskaera-ereduak normalizatzen ari da. Adierazi zein atal izan behar dituzten nahitaez eskaera-eredu horiek, ondorengo atal hauei dagokienez: jakinarazpenak, datu pertsonalak eta datu-transmisioak.

4. EAEko administrazio publikoaren esparruan, eta izapidetze telematikoari euskarria emateko, Industria Saileko prozedura elektronikoen izapidetzea kudeatzen duten aplikazioek nahitaez izapidetze telematikoko zerbitzu komunak erabili beharko dituzte. Aipatu horietako hiru.

5. Industria Sailak bere zerbitzuak Egoitza Elektronikoan sartu nahi ditu. Aipatutako saileko prozedurak eta zerbitzuak barne hartzen dituen Egoitza Elektronikoak erantzukizun edo berme batzuk bete beharko ditu. Adierazi horietako bi.



## 4. MULTZOA

Balioespena: % 18

Estatuko administrazio orokorra, autonomia-erkidegoetako administrazioak eta toki-erakundeetako administrazioak egonik, sarritan gertatzen da administrazio horien arteko datuen transmisioa beharrezkoa izatea.

Esparru horretan bi jarduera ditugu:

### *Lehenengo jarduera:*

Gizarte-zerbitzuei dagokien eskumenen barruan, autonomia-erkidego bateko gizarte-zerbitzuen sailak erabaki du informazioaren zati bat Estatuko Administrazio Orokorraren Gizarte Gaietako Ministerioari ematea; izan ere, ministerio horren eskumenen barruan gizarte-zerbitzuen arloa dago sartuta. Autonomia-erkidegoak gizarte-larrialdietarako laguntzak jasotzen dituzten pertsonen datuak emango ditu (datu pertsonalak barne). Sail horrek diru-laguntzak emateko hartzen ditu datu horiek, datuok jaso ahal izateko baimena ematen duen lege batekin bat etorriz.

TECNOLOGIA, S.A. enpresak autonomia-erkidego horren gobernuari Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologien (IKT) alorreko zerbitzu guztiak eskaintzen dizkio, eta erkidego horretan bertan ezarrita dago. Hori guztia dela eta, erkidego horretako gobernuaren informazioa eta zerbitzariak sozietate publiko horretan daude.

Informazio hori emateko, autonomia-erkidegoko gizarte-gaietako sailak agindua ematen du TECNOLOGIA, S.A. sozietate publikotik Gizarte Gaietako Ministeriora datuen transmisioa egin dadin.

### *Bigarren jarduera:*

Bestetik, autonomia-erkidegoko gobernuaren garraio sailak autonomia-erkidego bereko gizarte-gaietako sailari Gizarte Gaietako Ministerioari emandako datu berak eskatu dizkio (gizarte-larrialdietarako laguntzak jasotzen dituzten pertsonen datuak). Garraio sailak, eskaera hori justifikatzeko, adierazi du bideragarritasun-azterketa bat egin nahi duela pertsona horiei (gizarte-larrialdietarako laguntzak jasotzen dituztenak) doako garraio-txartelak emateko aukerari buruz. Garraio sailaren eginkizunak zehatz-mehatz definituta daude sailaren eginkizunak eta eskumenak ezartzen dituen egiturari buruzko dekretuan, eta eginkizun eta eskumen horien artean EZ daude gizarte-gaien arloko eskumenak.

### GALDERAK

Izaera Pertsonaleko Datuen Babeserako Legea –1999ko abenduaren 13ko 15/1999 Lege Organikoa– eta abenduaren 21eko 1720/2007 Errege Dekretua – datu pertsonalen babeserako Lege Organikoa garatzeko erregelamendua onartzen duena– kontuan hartuta, erantzun galdera hauei:

1. Autonomia-erkidegoko gizarte-gaietako sailak Gizarte Gaietako Ministerioari informazioa emateari dagokionez:  
Autonomia-erkidegoko administrazio publikoaren eta Gizarte Gaietako Ministerioaren arteko datu-transmisioa datuak lagatzea da; zer esan nahi da lagatzea esaten denean?

2. Aurreko galderako "datuak lagatzea" (datuen komunikazioa), legezko komunikazioa da?, beharrezkoa al da interesdunak aldeztu aurretik adostasuna ematea? Justifikatu erantzuna.

3. TECNOLOGIA, S.A. sozietate publikoa dela eta:  
Autonomia-erkidegoko administrazio publikoaren eta TECNOLOGIA, S.A. sozietate publikoaren arteko datu-transmisioa datuen komunikazioa al da?, zer figura edo zeregin dauka TECNOLOGIA, S.A. sozietate publikoak kasu horretan?

4. Datuen transmisiorako agindua gauzatzeko, zer figura izan behar da TECNOLOGIA, S.A. sozietate publikoaren eta autonomia-erkidegoaren artean? Figura horrek zer ezaugarri izan behar ditu? (adierazi ezaugarri horietako bi)

5. Garraio sailak gizarte-gaietako sailari informazioa eskatzeari dagokionez, jaso al ditzake garraio sailak datu horiek? Erantzuna ezezkoa bada, legeztatu al daiteke moduren batean? Arrazoiu erantzuna. Erantzuna baiezkoa bada, azaldu zergatik.

## 5. MULTZOA

Balioespena: % 8

Osatu aurrerago azaltzen den egia-taula zehaztasun hauek kontuan hartuta:

Datuak Prozesatzeko Zentro batean (DPZ) etengabe monitorizatu behar dira tenperatura (T) eta hezetasuna (H) instalazioaren barruan.

DPZk hezetasun eta tenperatura parametro konstanteak mantendu behar ditu. Hona hemen parametroak:

$$T = 21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$$

$$H = 50\% \pm 5\%$$

DPZ honetan, bere kontingentzia-planean ezarritako parametro estandarren barruan baldin bada, bi klimatizazio-ekipo nagusik baino ez dute funtzionatzen: tenperatura eta hezetasuna.

Anomaliaren bat baldin bada, bi ekipo osagarri ditugu. Beharrezkoa balitz, ekipo osagarri horiek aktibatuko lirateke: a0 ekipo osagarria eta a1 ekipo osagarria.

Tenperatura neurtzeko, bi sentzore daude (T0 eta T1) DPZren barruan, eta hezetasuna neurtzeko ere beste bi daude (H0 eta H1).

Egia-taulan azaldu behar da zein den *biten* irteera balioa (a0, a1) sarrerako 4 aldagaien (T0, T1, H0 eta H1) konbinazio guztietarako, eta ondoren adierazten diren suposizioak kontuan hartuta:

- a) T0 eta H1 aktibatzen badira jartzen da martxan a0
- b) T1 eta H0 aktibatzen badira bakarrik jartzen da martxan a1
- c) T0, T1 eta H0 aktibatzen badira, a0 eta a1 martxan jartzen dira
- d) T0, T1, H0 eta H1 aktibatzen badira, a0 eta a1 martxan jartzen dira



## 6. MULTZOA

Balioespena: % 10

Torlojugintzan diharduen enpresa batek, TORNILLOS, S.L. deiturikoak, eraikin bat dauka, eta eraikin horren barruan kokatzen dira kalkulu-zentroa (DPZ) zein fabrikazio-eremua (fabrika). Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologietako (IKT) arduradunak, enpresako kudeatzaitzarekin adosturik, bere eremuan (IKT eremuan) segurtasuneko auditoretza bat egitea erabakitzen du, dela segurtasun logikoarena, dela segurtasun fisikoarena.

Erantzun labur-labur honako galdera hauei:

1. Azaldu zertan dautzan segurtasun logikoa eta segurtasun fisikoa.

2. Eraikin guztian banaturik dauden ke-detektagailuek, ba al dute zerikusirik kontratatu nahi den auditoretza horrekin? Arrazoitu erantzuna.

3. "Fabrika" deituriko eremu horrek funditurik dauden fluoreszenteen erdiak izateak, ba al du zerikusirik adierazi ditugun bi segurtasun mota horietakoren batekin? Arrazoitu erantzuna.

4. Argindarra banatzen duen konpainiarekiko kontratua, kontuan izan behar da auditoretza honetan? Arrazoitu erantzuna.

5. Enplegatuek, Informazio Sistemek (S.I.) eskaintzen dituzten zerbitzuetara sartzeko, zenbait erabiltzaile- eta gako-sistema dauzkate ezarrita (zein zerbitzuetara sartu nahi den, horren arabera). Gakoek 20 eguneko indarraldia dute; baina, erabiltzaile bat gako oker batekin sartzen saiatzen bada, sistemak sartzeari blokeatu dio erabiltzaile horri, hirugarren saioan. Kasu horretan, sarbide-gako berri bat ezartzeko, zer egiaztatu behar da nahitaez? Arrazoitu erantzuna.

6. Sareko inprimagailu bat pasagune batean kokaturik dago, eta gune horretatik enpresako jendea (barneko langileak) zein bisitariak (kanpoko langileak) igarotzen dira. Inprimagailu hori langile guztiek erabil dezakete. Enpresaren informaziorako, zer arrisku dakar egoera horrek? Zer irtenbide ezar daiteke arrisku horiek arintzeko, inprimagailuaren kokapen fisikoa aldatu gabe?

7. Enpresako "DPZ" deituriko eremuan biltegitratzen dira enpresaren zerbitzariak nahiz aldiaren behin egiten diren babeskopiak. Adierazi jardunbide horrek izan dezakeen arrisku bat.

8. Hondamendiren bat izanez gero, zein da enpresaren aktiborik garrantzitsuen, negozioaren jarraipenerako planean segurtaturik egon behar duena?

9. Enpresako saltzaileak, beren lan egiteko modua dela eta, hainbat kokalekutatik konektatu behar dira Informazio Sistemetara, Internet erabiliz. Nola ziurtatu daiteke enplegatu horiek egiten dituzten komunikazioen segurtasuna? Arrazoitu erantzuna.

10. "Segurtasunak (logikoak eta fisikoak) kanpoko mehatxuak baino ez ditu aurreikusten". Egia al da baieztapen hori? Arrazoitu erantzuna.



## 7. MULTZOA

Balioespena: % 19

### 7. multzoa. 1. zatia (1. eta 2. ariketak)

Etxejabeen erkidego batean, etxebizitzak eta garajeak daude (biak higiezin hartzen dira), eta honako egoera hauek daude:

- Etxebizitza batzuk A kalean daude kokaturik; beste batzuk, berriz, B kalean.
- Garajeetako batzuk C eraikinean kokaturik daude (1etik 200era zenbakiturik) eta gainerakoak D eraikinean (1etik 100era zenbakiturik).
- Etxejabeen eta higiezinaren arteko loturak balizko konbinazio guztiak onartzen ditu (adibideak: pertsona batek hiru etxebizitza ditu; beste batek garaje bat baino ez du; hirugarren batek etxebizitza bat eta garaje bat dauzka...).
- Gerta liteke, era berean, etxebizitza edo garaje batek jabe bat baino gehiago (jabeak) izatea.

Ezaugarri horiek kontuan izanik, 1. eta 2. ariketak ebazteko eskatzen dizugu.

**1. ariketa:** Zure ustez sortu behar den taula edo taulak identifikatu beharko dituzu, bai eta oinarritzko eremuak ere, izena eta deskribapena adieraziz eta taula horietako bakoitzaren gako primario eta arrotzak identifikatuz.

Sortzen duzun tauletako bakoitzerako, ondoren eranstean dena bezalako taula bat bete beharko duzu, eta zure ustez sortu behar diren oinarritzko eremu adina lerro erantsi.

TAULAREN IZENA:		
EREMUAREN IZENA	EREMUAREN DESKRIKAPENA	GAKOA (P=PRIMARIOA/A=ARROTZA)

**2. ariketa:** Kontuan izanik, garaje bakoitzeko, **urtean** 100 euro ordaintzen zaizkiola erkidegoari, eta urtean, 1000 euro pisu bakoitzeko, irudika ezazu SQL sententzia bat, eta haren bidez lortu ezazu etxejabe-higiezin bakoitzeko ordaindu beharreko **hileko** zenbatekoa duen zerrenda bat. Jabearen eta higiezinaren identifikazio-datuak ere erakutsi zerrenda horretan.

SQL sententziaren irteera:

Etxejabearen datuak      Higiezinaren datuak      Ordaintzeko hileko zenb.

## **1. ariketa** (1. ariketari erantzuteko gorderiko tartea)

## 2. ariketa

### 7. multzoa. 2. zatia (3., 4. eta 5. ariketak)

**3. ariketa:** Lotu, lerro batzuen bidez, ezkerreko zutabeko komandoak eskuineko zutabekoekin. Kontuan izan aukerarik gabeko edo aukera bat baino gehiagoko komandoak egon daitezkeela. Orobat komandorik gabeko edo komando bat baino gehiagoko aukerak ere egon daitezke.

Limit of row	●	● Ezarri kontsulta batean bueltatu beharreko erregistro konkretuen kop.
Select Top	●	
Where al	●	● Ezabatu erregistro guztiak taula batetik
Update	●	
About drop	●	● Aldatu taulako eremu baten edukia
Truncate table	●	
Limit Having	●	● Ezarri ezizen edo izenorde bat tauletako eremuei
Delete	●	
Setin Replace	●	● Blokeatu taula bateko erregistro jakin batzuk, ezabatuak izatea eragozteko

**4. ariketa:** TABLA1 eta TABLA2 deituriko 2 taula dauzkagu. Bi taula horietan, DNI deituriko eremu gako batez gain, sexu deituriko eremu bat ere badago. Tauletako bakoitzean dagoen gizon- eta emakume-kopurua jakiteko, SQL sententzia bat garatu dugu, baina desordenatu egin zaigu sententzia hori.

Ezarri SQL sententziaren ordena zuzena, instrukzio bakoitzaren ezker aldean 1etik 10erako ordena-zenbakia adieraziz.

SQL SENTENTZIA	
ORDENA-ZK.	INSTRUKZIOA
	Count(*) AS contador
	GROUP BY TABLA1.SEXO
	SELECT "TAB1" AS NOMTAB, TABLA1.SEXO,
	ORDER BY NOMTAB, SEXO
	SELECT "TAB2" AS NOMTAB, TABLA2.SEXO,
	FROM TABLA1
	Count(*) AS contador
	GROUP BY TABLA2.SEXO
	UNION ALL
	FROM TABLA2

**5. ariketa:** Gure datu-baseko erroreak arazteko xedez, TABLA1 eta TABLA2 deituriko 2 tauletatik, SQL sententzia bat egin dugu taula berri bat sortzeko (TABLA3); taula horretan, hain zuzen ere, bi tauletan egonik, sexu desberdinarekin agertzen diren pertsonak bildu ditugu. SQL sententzian parentesi artean erakusten den zenbaki bakoitzari, ondoren zerrendatzen den aukeretakoren bat dagokio.

Bete itzazu AUKERAK ataleko parentesiak SQL sententziari dagokion zenbakiarekin.

### SENTENTZIA

(1) TABLA1.DNI, TABLA1.SEXO, TABLA2.SEXO (2) TABLA3 (3) TABLA1 (4) TABLA2 (5) TABLA1.DNI = TABLA2.DNI (6) (((TABLA1.SEXO) <> [TABLA2].[SEXO]));

### AUKERAK

SELECT( )	UNION( )	ALTER( )
INTO( )	INNER JOIN( )	AS( )
CREATE( )	ON( )	JOIN( )
WHERE( )	WHERE( )	SUBSTR( )

# CUERPO DE AYUDANTES TÉCNICOS

## OPCIÓN: T. S. DESARROLLO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

### 2ª PRUEBA

#### Indicaciones

- Esta segunda prueba consta de 7 bloques de preguntas.
- Al comienzo de cada bloque está indicado el porcentaje de valoración del mismo sobre el total de la segunda prueba.
- Se recomienda leer todo el examen antes de comenzar a realizarlo y luego valorar el reparto de tiempos entre los diferentes bloques.
- Es imprescindible aprobar esta segunda prueba para continuar en el proceso selectivo.

Tiempo máximo: 3:30

**Vitoria-Gasteiz, 05-05-2012**

## BLOQUE 1

Valoración: 17%

1. En una de las páginas de una web institucional han colgado un fichero en formato video mostrando un fragmento de una conferencia de 15 minutos de duración. El video contiene información relevante para nuestra página web.

Hemos recibido una queja por parte de un usuario que tiene dificultades de audición, que dice que el video no es un contenido accesible. ¿Qué haría para solucionarlo? Explique brevemente la forma que crea más conveniente para que cumpla las pautas de accesibilidad. No es necesario escribir código.

(Puede haber más de una solución, pero solo tendrá que dar una).

2. En nuestra página web solemos indicar que hemos publicado un nuevo contenido mediante un gif animado que parpadea muy rápido. El gif contiene una imagen con la palabra "¡nuevo!" y como texto alternativo "¡nuevo!"

¿Cumple con el nivel de conformidad AAA (triple A)? Razone su respuesta.

¿Dejaría el elemento como está o haría algo para mejorar su accesibilidad?

3. Si tenemos el siguiente fragmento de código html

```
<h3> Nivel de dificultad: </h3>  
<p> - bajo </p>  
<p> - medio </p>  
<p> - alto </p>
```

¿Qué problemas de accesibilidad tiene?  
¿Qué haría para solucionarlo? (explíquelo brevemente)

4. Explique brevemente qué hacen los siguientes comandos linux:

- a. \$ cat init.txt > finit.sh
- b. \$ chmod +x finit.sh
- c. \$ passwd
- d. \$ ifconfig

5. ¿Qué comando utilizaría para ver si está activo el demonio del cron?

6. ¿Qué es un HOAX?

7. Si aparece un mensaje en su equipo diciendo que existe un conflicto de IPs, ¿qué significa este mensaje? ¿Cómo lo solucionaría?

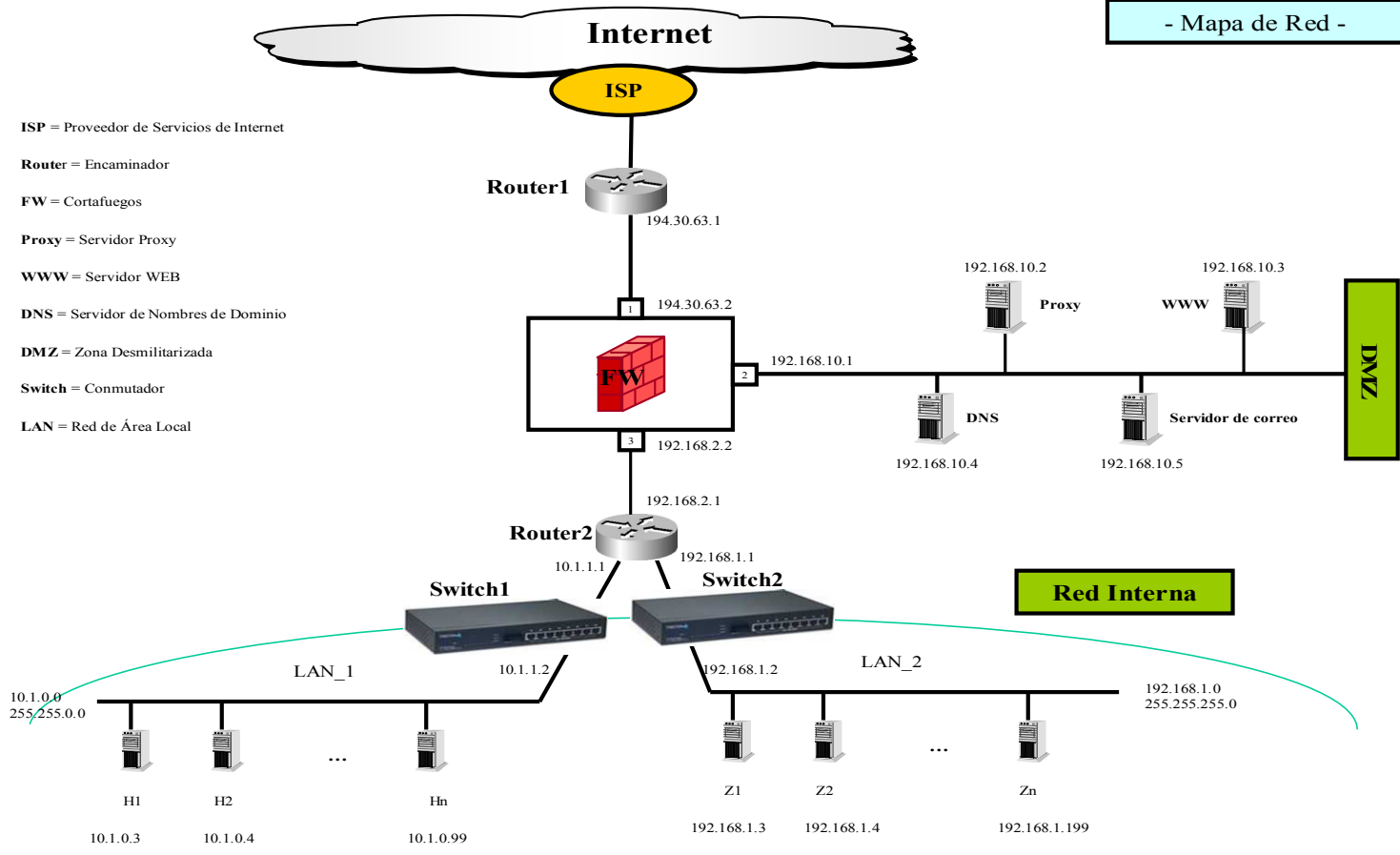
8. En el ámbito informático, ¿qué es Android?



# BLOQUE 2

Valoración: 13%

- Mapa de Red -



- ISP = Proveedor de Servicios de Internet
- Router = Encaminador
- FW = Cortafuegos
- Proxy = Servidor Proxy
- WWW = Servidor WEB
- DNS = Servidor de Nombres de Dominio
- DMZ = Zona Desmilitarizada
- Switch = Conmutador
- LAN = Red de Área Local

Tenemos el diseño de una red Ethernet que únicamente utiliza el protocolo en TCP/IP. Sobre dicho diseño (página anterior) deberá responder a las siguientes preguntas:

1. ¿A qué nivel corresponde, dentro del modelo OSI, el Router2?

3. ¿Qué comando del sistema operativo (Windows o Linux) se utiliza para determinar el tiempo medio de respuesta (ida y vuelta) desde el equipo H1 al equipo Z2?

5. ¿Cuál es la dirección de red de la LAN\_1?

7. ¿Cuántas MAC address iguales pueden coexistir dentro de la LAN\_1?

9. Un switch (por ejemplo Switch1 y Switch2), que no realizan funciones de enrutamiento, ¿a qué nivel corresponderían dentro del modelo OSI?

2. Teniendo en cuenta la máscara de red de la LAN\_1 ¿Cuál es el número máximo de hosts que puede tener?

4. Dentro de este esquema existen direcciones IP públicas. Señala alguna de ellas.

6. Si la LAN\_1 tiene un ancho de banda de 1Gbps y la LAN\_2 dispone de un ancho de banda de 100Mbps, ¿cuál es el ancho de banda de salida a Internet?

8. ¿Cuál es la dirección de broadcast de la LAN\_2?

10. Todas las direcciones IP representadas en el gráfico, ¿se corresponden con direcciones IPv4, IPv6, o con ambas?

## BLOQUE 3

Valoración: 15%

El departamento de Industria del Gobierno Vasco está llevando a cabo un plan de adecuación de sus servicios y procedimientos administrativos a la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos. En relación a la aplicación de medios electrónicos a los procedimientos y servicios del citado Departamento, conteste a las siguientes preguntas:

1. Este Departamento, ¿puede establecer la obligatoriedad de comunicarse con el mismo utilizando sólo medios electrónicos? Razone la respuesta

2. Los procedimientos del departamento de Industria asociados a los instaladores de baja tensión están siendo mejorados y simplificados de acuerdo a lo establecido en la Ley 11/2007. En relación a esta mejora y simplificación, indique dos de los aspectos a tener en cuenta que supongan un valor añadido proporcionados por la tramitación electrónica.

3. El departamento de Industria está normalizando los modelos de solicitud existentes en el ámbito de la administración electrónica. Indique qué apartados deben incluir necesariamente estos modelos de solicitud en relación a los siguientes apartados: notificación, datos de carácter personal y transmisiones de datos.

4. Señale tres de los servicios comunes de tramitación telemática, que deberán utilizar obligatoriamente las aplicaciones que gestionen la tramitación de los procedimientos electrónicos del departamento de Industria, dentro del ámbito de la Administración Pública de la CAPV, y que dan soporte a la tramitación telemática.

5. El departamento de Industria quiere incluir sus servicios en la Sede Electrónica. Indique dos de las garantías o responsabilidades que deberá cumplir la Sede Electrónica que alberga los procedimientos y servicios del citado Departamento.

## **BLOQUE 4**

Valoración: 18%

La existencia de la Administración General del Estado, las Administraciones de las Comunidades Autónomas y las de las Entidades Locales hace que en numerosas ocasiones sea necesaria la transmisión de datos entre las mismas.

En este marco descrito arriba tenemos dos actuaciones.

### *Primera actuación:*

En el ámbito competencial de los Servicios Sociales, el departamento de Asuntos Sociales de una Comunidad Autónoma decide entregar parte de su información al Ministerio de Asuntos Sociales de la Administración General del Estado, en cuyo ámbito competencial también está incluida el área de Servicios Sociales.

Los datos que se entregarán por parte de la Comunidad Autónoma son los de las personas que perciben ayudas de emergencia social (incluyendo datos de carácter personal) que recaba ese Departamento para entregar ayudas y subvenciones, de acuerdo a una Ley que habilita la recogida de dichos datos.

TECNOLOGIA, S.A. es una Sociedad Pública que presta todos los servicios de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) al Gobierno de la Comunidad Autónoma, establecida en dicha Comunidad. Por todo ello, tanto la información como los servidores del Gobierno de dicha Comunidad están albergados en esa Sociedad Pública.

Para ejecutar esa entrega de información el departamento de Asuntos Sociales del Gobierno de la Comunidad Autónoma ordena la transmisión de los datos desde la Sociedad Pública TECNOLOGIA, S.A. al Ministerio de Asuntos Sociales.

### *Segunda actuación:*

Por otro lado, el departamento de Transportes del Gobierno de la Comunidad Autónoma solicita al departamento de Asuntos Sociales del mismo Gobierno de esa Comunidad Autónoma los mismos datos que ha entregado al ministerio de Asuntos Sociales (datos de las personas receptoras de ayudas de emergencia social). Este primer departamento justifica la petición alegando que quiere hacer un estudio de viabilidad para la posible concesión de pases de transporte gratuitos a este colectivo de personas (receptores de ayudas de emergencia social). Las funciones del departamento de Transportes están claramente definidas por el Decreto de Estructura que establece las funciones y competencias que debe desarrollar el propio Departamento, entre las cuales NO se incluyen competencias del área de Servicios Sociales.

## **PREGUNTAS**

Dentro del ámbito de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal [LOPD], y del Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la LOPD, responda a las siguientes preguntas:

1. Respecto a la entrega de información desde el departamento de Asuntos Sociales de la Comunidad Autónoma al Ministerio de Asuntos Sociales:  
La transmisión de datos entre la administración pública de la Comunidad Autónoma y el Ministerio de Asuntos Sociales es una cesión de datos, ¿qué se entiende por cesión?

2. La cesión de datos (comunicación de datos) de la pregunta anterior, ¿es una comunicación legal?, ¿se debe de contar con el consentimiento del interesado? Justifique la respuesta.

3. Respecto a la Sociedad Pública TECNOLOGIA, S.A.:  
¿La transmisión de datos entre la administración pública de la Comunidad Autónoma y la Sociedad Pública TECNOLOGIA, S.A. es una comunicación de datos?, ¿qué figura o papel tiene la Sociedad Pública TECNOLOGIA, S.A. en este supuesto?

4. ¿Qué figura debe existir entre la Sociedad Pública TECNOLOGIA, S.A. y la Comunidad Autónoma para ejecutar la orden de transmisión de datos? Esa figura, ¿qué características debe tener? (nombre dos de ellas)

5. Respecto a la petición de información desde el departamento de Transportes al departamento de Asuntos Sociales, ¿puede el departamento de Transportes capturar esos datos?  
Si la respuesta es que no, ¿se puede legalizar de alguna manera?, razonar la respuesta; por el contrario, si la respuesta es que si, explicar el porqué.

## BLOQUE 5

Valoración: 8%

Complete la tabla de verdad que figura más adelante de acuerdo a las siguientes especificaciones:

En un Centro de Proceso de Datos (CPD), se tiene que monitorizar permanentemente la temperatura (T) y humedad (H) dentro de la instalación.

El CPD debe mantener unos parámetros constantes de humedad y temperatura que son los siguientes:

$$T = 21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$$

$$H = 50\% \pm 5\%$$

En este CPD, siempre que esté dentro de los parámetros estándares establecidos dentro de su propio plan de contingencias, sólo funcionan dos equipos principales de climatización: temperatura y humedad.

En caso de anomalía tenemos dos equipos auxiliares que se activarían si fuera necesario: equipo auxiliar 0 (a0) y equipo auxiliar 1 (a1).

La temperatura se mide con dos sensores, T0 y T1, situados en distintas ubicaciones dentro del CPD, al igual que la humedad, que se mide con los sensores H0 y H1.

La tabla de verdad debe indicar cuál es el valor de la salida de los bits, a0, a1, para todas las combinaciones de las 4 variables de entrada: T0, T1, H0 y H1, en función de los supuestos que se indican a continuación:

- a) Si se activan T0 y H1, se pone en funcionamiento a0
- b) Sólo si se activan T1 y H0, se pone en funcionamiento a1
- c) Si se activan T0, T1 y H0 se ponen en funcionamiento a0 y a1
- d) Si se activan T0, T1, H0, y H1 se pone en funcionamiento a0 y a1



En función de este planteamiento, complete la siguiente tabla de verdad:

Tabla de verdad

T0	T1	H0	H1	a <sub>0</sub>	a <sub>1</sub>

## BLOQUE 6

Valoración: 10%

Una empresa dedicada a la fabricación de tornillería, denominada TORNILLOS, S.L., posee un edificio dentro del cual se ubican tanto el centro de cálculo (CPD) como el área de fabricación (fábrica). El responsable de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) de la empresa, de acuerdo con la gerencia de la misma, decide encargar una auditoría de Seguridad en su ámbito (ámbito TIC), tanto de la seguridad lógica como de la seguridad física.

Conteste brevemente a las siguientes preguntas:

1. Explique en qué consisten la seguridad lógica y la seguridad física.

2. Los detectores de humos repartidos por todo el edificio, ¿tienen algo que ver con esta auditoría que se quiere contratar? Razone la respuesta.

3. El hecho de que el área denominada "fábrica" tenga la mitad de los fluorescentes fundidos, ¿tiene que ver con alguno de los dos tipos de seguridad indicados? Razone la respuesta.

4. El contrato con la compañía suministradora de corriente eléctrica, ¿se debe de tener en cuenta en esta auditoría? Razone la respuesta.

5. Los empleados, para entrar a los servicios proporcionados por los Sistemas de Información (S.I.), tienen establecidos diferentes sistemas de usuario y clave (según el servicio al que se quiera acceder). Las claves tiene un período de vigencia de 20 días, y al tercer intento de acceso con una clave incorrecta el sistema bloquea el acceso al usuario a ese servicio. En este supuesto, para establecer una nueva clave de acceso, ¿qué se debe verificar obligatoriamente? Razone la respuesta.

6. Existe una impresora de red que está ubicada en una zona de paso transitada tanto gente de la empresa (personal interno) como visitas (personal externo). Esta impresora puede ser utilizada por todo el personal. ¿Qué riesgos para la información de la empresa supone esta situación? ¿Qué solución se puede establecer para mitigar dichos riesgos sin cambiar la ubicación física de la impresora?

7. En el área denominada "CPD" de la empresa se almacenan tanto los servidores de la empresa como las copias de seguridad que se realizan. Indique un posible riesgo de esta práctica.

8. En caso de desastre, ¿cuál es el activo más importante para la empresa que debe de estar asegurado en un plan de continuidad de negocio?

9. Los comerciales de la empresa, debido a su forma de trabajo, requieren conectarse a los Sistemas de Información desde diferentes ubicaciones utilizando Internet, ¿cómo se puede garantizar la seguridad de las comunicaciones que realizan estos empleados? Razone la respuesta.

10. "La seguridad (lógica y física) solo contempla las amenazas externas". ¿Es cierta esta afirmación? Razone la respuesta.

## BLOQUE 7

Valoración: 19%

### **Bloque 7. 1ª Parte (Ejercicios 1 y 2)**

En una comunidad de propietarios, en la que hay viviendas y garajes, ambos considerados como inmuebles, se dan las siguientes situaciones:

- Algunas viviendas están ubicadas en la calle A y otras en la calle B.
- Parte de los garajes están ubicados en el edificio C (numerados del 1 al 200), y el resto en el edificio D (numerados del 1 al 100).
- La relación entre propietarios e inmuebles admite todas las combinaciones posibles. (ejemplos: una persona tiene tres viviendas, otra persona tiene solo un garaje, una tercera persona posee una vivienda y un garaje...).
- También se puede dar el caso de que una vivienda o garaje pertenezca a varios propietarios (copropietarios).

Teniendo en cuenta estas características se le solicita resolver los ejercicios 1 y 2.

**Ejercicio 1:** Deberá identificar la tabla o tablas que considere necesario crear, así como los campos básicos, indicando el nombre y la descripción e identificando las claves primarias y ajenas de cada una de las tablas.

Para cada una de las tablas creadas deberá rellenar un cuadro como el que a continuación se adjunta, añadiendo tantas líneas como campos básicos considere necesario crear.

NOMBRE DE TABLA:		
NOMBRE DEL CAMPO	DESCRIPCION DEL CAMPO	CLAVE (P=PRIMARIA/A=AJENA)

**Ejercicio 2:** Teniendo en cuenta que por cada garaje se paga a la comunidad 100 euros **al año** y por cada piso 1000 euros al año, plantee una sentencia SQL mediante la que se obtenga una relación con el importe **mensual** a abonar por cada propietario-inmueble, en la que además se muestren los principales datos identificativos del propietario y del inmueble.

Salida de la sentencia SQL:

Datos de propietario      Datos del inmueble      Importe mensual a pagar

## **Ejercicio 1** (espacio reservado para responder el ejercicio 1)

## Ejercicio 2

### **Bloque 7. 2ª Parte (Ejercicios 3, 4 y 5)**

**Ejercicio 3:** Asocie con líneas los comandos de la columna izquierda con la columna derecha. Tenga en cuenta que puede haber comandos sin opción o con más de una opción. Igualmente puede darse el caso de opciones sin comando o con más de un comando.

Limit of row	●	● Establecer el nº de registros concretos a devolver en una consulta.
Select Top	●	
Were al	●	● Eliminar todos los registros de una tabla
Update	●	
About drop	●	● Modificar el contenido de un campo de la tabla
Truncate table	●	
Limit Having	●	● Establecer alias o seudónimos a los campos de las tablas
Delete	●	
Setin Replace	●	● Bloquear determinados registros de una tabla para impedir su eliminación

**Ejercicio 4:** Tenemos 2 tablas denominadas TABLA1 y TABLA2. En ambas tablas, además de un campo clave denominado DNI, hay un campo denominado sexo. Para saber el número de hombres y mujeres que hay en cada una de las tablas hemos desarrollado una sentencia SQL que se nos ha desordenado.

Establecer el orden correcto de la sentencia SQL, indicando a la izquierda de cada instrucción el número de orden del 1 al 10.

SENTENCIA SQL	
Nº DE ORDEN	INSTRUCCION
	Count(*) AS contador
	GROUP BY TABLA1.SEXO
	SELECT "TAB1" AS NOMTAB, TABLA1.SEXO,
	ORDER BY NOMTAB, SEXO
	SELECT "TAB2" AS NOMTAB, TABLA2.SEXO,
	FROM TABLA1
	Count(*) AS contador
	GROUP BY TABLA2.SEXO
	UNION ALL
	FROM TABLA2

**Ejercicio 5:** Con el objeto de depurar errores en nuestra base de datos, a partir de 2 tablas denominadas TABLA1 y TABLA2, hemos hecho una sentencia SQL para crear una nueva tabla (TABLA3), con las personas que estando en ambas tablas, figuran con sexo diferente. A cada número que se muestra entre paréntesis en la sentencia SQL le corresponde alguna de las opciones que se relacionan.

Rellene los paréntesis del apartado OPCIONES con el número correspondiente a la sentencia SQL.

#### SENTENCIA

(1) TABLA1.DNI, TABLA1.SEXO, TABLA2.SEXO (2) TABLA3 (3) TABLA1 (4) TABLA2 (5) TABLA1.DNI = TABLA2.DNI (6) (((TABLA1.SEXO) <> [TABLA2].[SEXO]));

#### OPCIONES

SELECT( )	UNION( )	ALTER( )
INTO( )	INNER JOIN( )	AS( )
CREATE( )	ON( )	JOIN( )
WHERE( )	WHERE( )	SUBSTR( )