



**PROCÉS SELECTIU PER PROVEIR UN LLOC DE PERSONAL
LABORAL PEL TORN DE PROMOCIÓ DE RESPONSABLE SIC
PER A LA UTG DE L'ÀMBIT DE L'EDIFICACIÓ DE BARCELONA
CODI 189-38**

Es valora fins a un màxim de 4 punts

Barcelona, de 20 de maig de 2025

Durada 2 hores i 30 minuts

PRIMERA PART DE L'EXAMEN: 25 PUNTS - 4 CASOS

Primer cas: Gestió Estratègica de l'Equip i els Recursos TIC (9 punts en total, 3 preguntes)

Acabes de ser nomenat/da Responsable SIC dels Serveis TIC d'una escola de la UPC. L'equip està format per tres tècnics amb diferents perfils: un amb llarga trajectòria a l'escola i una certa reticència a adoptar noves metodologies de treball, un altre amb experiència intermèdia i bona disposició, i un tercer de recent incorporació amb coneixements actualitzats però poca experiència en l'entorn universitari. Tenint en compte que escola es pot considerar dins de la UPC com un centre de mida petita i amb recursos limitats i que la UPC promou la formació contínua del seu personal, respon a les següents qüestions:

Pregunta C1.1 (3 punts): Detalla les primeres accions que emprendries durant els primers tres mesos per conèixer a fons cada membre de l'equip, diagnosticar la situació actual del servei (càrregues de treball, processos, moral), fomentar la cohesió i establir un clima de treball positiu, col·laboratiu i productiu.

Pregunta C1.2 (3 punts): Proposa un pla per al desenvolupament professional dels membres de l'equip. Aquest pla ha de ser realista amb les limitacions pressupostàries de l'escola i ha d'estar orientat a cobrir les necessitats de suport TIC a la docència, la recerca i la gestió de l'escola (per exemple, la gestió de sistemes i xarxes o el suport a la gestió o als laboratoris són exemples de les àrees a cobrir).

Pregunta C1.3 (3 punts): Com abordaries la gestió de la resistència al canvi del membre més antic de l'equip? Quines estratègies implementaries per potenciar la transferència de coneixement entre els membres més i menys experimentats, assegurant la retenció del coneixement crític dins l'equip?

Segon cas: Incident de seguretat (8 punts en total, 2 preguntes)

Un dilluns al matí, un membre del PTGAS de la secretaria de l'Escola l'informa, visiblement preocupat, que ha rebut un correu electrònic que semblava urgent i oficial de la UPC. Sense adonar-se del parany, ha fet clic en un enllaç que contenia el missatge i ha introduït les seves credencials d'accés (usuari i contrasenya) a la Intranet de la UPC en una pàgina web que ara sospita que era fraudulenta. Pocs minuts després, altres usuaris de l'Escola comencen a reportar comportaments estranys en els seus comptes de correu i accés a aplicacions corporatives. Sospites que es tracta d'un incident de *phishing* dirigit que podria haver compromès múltiples comptes d'usuari i, potencialment, donat accés no autoritzat a informació sensible.

Pregunta C2.1 (4 punts): Descriu, pas a pas i de forma ordenada, les accions immediates que prendries per contenir la situació, investigar l'abast real de l'incident dins de l'Escola i minimitzar l'impacte potencial sobre els usuaris i els sistemes.

Pregunta C2.2 (4 punts): A qui hauries de reportar formalment aquest incident, tant dins de l'estructura de l'Escola com als serveis centrals de seguretat TIC de la UPC? Quina informació clau hauria de contenir aquesta comunicació inicial i les actualitzacions posteriors?

Tercer cas: Dilema de prioritització i gestió de riscos (4 punts en total, 1 pregunta)

La Direcció de l'Escola et comunica, amb caràcter d'urgència, la necessitat d'implementar un nou servei en línia (no es pot fer servir cap servei institucional existent) per a la inscripció i gestió de participants en unes jornades de gran visibilitat per a l'escola, que tindran lloc en només tres setmanes. Aquest nou servei requereix un esforç considerable per part de l'equip TIC, la qual cosa implicaria desviar personal de les tasques de manteniment de seguretat crític que estaven programades per a aquelles setmanes (com l'aplicació de pedaços de seguretat urgents en equips d'infraestructura TIC de l'Escola). A més, el nou servei en línia preveu la recollida de dades personals dels participants externs, i constates que, a causa de la urgència, no s'ha dut a terme una anàlisi d'impacte en la protecció de dades (AIPD - Avaluació d'Impacte relativa a la Protecció de Dades) ni s'han definit clarament les mesures tècniques i organitzatives per garantir el compliment del RGPD.

Pregunta C3.1 (4 punts): Com duries a terme una anàlisi ràpida però rigorosa dels riscos associats a aquesta petició de la Direcció? Considera, entre d'altres, els riscos de seguretat (per la postergació dels pedaços), els riscos de privacitat (per la gestió de dades personals sense les anàlisis prèvies) i els riscos operacionals (per la sobrecàrrega de l'equip TIC).

Quart cas: Equips TIC (4 punts en total, 1 pregunta)

La Direcció TIC de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) ha definit com a objectiu estratègic la renovació planificada i tan automatitzada com sigui possible de l'equipament de treball (ordinadors, *docking stations* i monitors) del Personal Docent i Investigador (PDI). La política de renovació vigent estableix que cap ordinador ha de superar els 5 anys d'antiguitat i cap monitor els 9 anys.

Una problemàtica recurrent, derivada de l'estructura distribuïda de molts departaments de la UPC, és la discrepància entre la ubicació física real d'un equip i la seu del departament que originalment el va sol·licitar. Això implica, per exemple, que equipament demanat per un departament amb seu a Terrassa pot estar assignat a PDI que desenvolupa la seva activitat a una secció departamental ubicada al

Campus Besòs, i viceversa.

La teva missió com a Responsable SIC de l'Escola és trobar quin PDI dels que doneu suport, té equips que caldria renovar. La Direcció TIC dona un termini de dues setmanes per a fer aquesta feina.

Cal tenir en compte que:

- L'Escola és la seu de 2 departaments i 5 seccions departamentals (departament amb presencialitat, però seu fora de l'Escola).
- Tens la relació de PDI amb les seves assignacions per centre. L'escola té 150 PDI de diferents departaments, dels que 100 són dels 2 departaments amb seu a l'Escola i la resta són de les seccions.
- Disposes de la informació a EquipsTIC (el sistema d'inventari d'equips TIC a la UPC), però aquesta informació no és completa, sempre hi ha algun equip que s'escapa, que no s'ha donat bé d'alta, que no té la data de compra correcta i no tots tenen el nom d'usuari informat ni en un format normalitzat.
- Tens un equip format per 1 tècnic ICn1, 1 tècnic ICn2 i 1 suport ICn2, però la revisió de la informació no és l'única tasca de l'equip, hi ha més feina que fer: atenció a usuaris, suport a la docència, etc. i la dedicació no pot ser exclusiva.
- Pots comptar amb diverses fonts d'informació, tant pròpies com institucionals, però cap no serà completa. P.ex., si disposes d'un domini, no tots els equips el tindran configurat però pots fer-la servir (explica com).

Pregunta C4.1 (4 punts): Explica i justifica com organitzaries la recollida d'aquesta informació tenint en compte aspectes com la prioritat per recollir-la, els riscos i com els mitigaries, les fonts d'informació i les millores de cara a futur que podries incorporar.

SEGONA PART DE L'EXAMEN: 15 PUNTS EN PREGUNTES CURTES

P1. (1 punt)

Vols tenir un rang pels equips d'aules i laboratoris amb més de 400 adreces disponibles, amb el que faràs servir 2 rangs com si fossin en un. Dels rangs que disposes tens 2 opcions, A) fer servir el 10.4.80.X i el 10.4.81.X o B) fer servir el 10.4.83.X i el 10.4.84.X, respon breument quin agafaries i perquè?

P2. (1 punt)

Tens un Ubuntu 24.04 LTS amb accés a la consola però t'has oblidat la contrasenya de root, que faries?

P3. (3 punts)

Les següents paraules són conceptes (C) relacionats amb sistemes operatius (SO) o bé instruccions (I) que funcionen dins del SO. Indica si estan relacionades amb Windows 10 o superior (indica W), Ubuntu 22.04 (indica L) ambdós (indica 2) o cap (indica 0 si no tenen relació amb cap SO o bé és una comanda que no funciona en cap dels dos sistemes), per exemple:

- Per "ntfs" posaríem W a la columna de SO. ntfs és un sistema d'arxius propi de Windows, es pot muntar i fer funcionar en Linux, sí, però és natiu de Windows així que només W es considera correcte.
- Pel "ls" seria un 2 a la columna SO. ls és una comanda original de Linux, però a Windows 10 Powershell també és operatiu.

PARAULA	SO	PARAULA	SO
01 (I) netstat		16 (I) ifconfig	
02 (I) up-time		17 (I) ip a l	
03 (I) create		18 (I) chpro	
04 (I) grep		19 (C) ext4	
05 (I) cd		20 (I) ping	
06 (I) cd /		21 (I) echo	
07 (I) cd \		22 (I) exit	
08 (I) date		23 (I) mkdir	
09 (I) dir		24 (I) del	
10 (I) set		25 (I) ECHO %PATH%	
11 (I) bash		26 (I) shutdown /r now	
12 (I) git		27 (I) cmd -v	
13 (I) ipconfig		28 (I) cls	
14 (I) sudo		29 (I) ECHO \$PATH	
15 (I) rm rf /tmp/*.log		30 (C) LVM	

P4. (1 punt)

Compara les metodologies àgils Kanban i Scrum. Indica:

- Dues característiques compartides entre ambdues (relacionades amb els seus principis o pràctiques).
- Dues diferències clau (aspectes en què una metodologia pren un enfocament oposat o diferent de l'altra).

Nota important: No es consideraran vàlides respostes basades en aspectes superficials, com la llargada del nom o lletres inicials o aspectes ja donats, com que són metodologies àgils.

P5. (1 punt)

Normativa de compres: Com a norma general, a partir de quin import necessites tenir un mínim de 3 ofertes per a les compres menors?

P6. (2 punts)

Què és el principi de proporcionalitat de l'ENS (Esquema Nacional de Seguretat)?

P7 (1 punt)

Què són els drets ARCO en el context de l'RGPD?

P8. (1 punt)

A PostgreSQL, quina diferència bàsica existeix entre fer un TRUNCATE i fer un DROP en una taula d'una BD?

P9. (1 punt)

En una connexió de xarxa, què és el jitter?

P10. (1 punt)

Et diuen que has de fer un projecte de TPV amb AdAS SSO com a sistema d'autenticació. El teu desenvolupador et proposa d'implementar l'autenticació per OAuth2. Trobes adient la seva proposta? Justifica breument la resposta.

P11. (1 punt)

Quines són les accions bàsiques (target) d'iptables? I les cadenes que fan filtratge de paquets (taula filter)?

P12. (1 punt)

El proper octubre finalitza el suport a Windows 10, com faries la migració dels equips al teu centre?