

Convocatòria S-20/24-B Tècnic/a superior informàtica ORGT - àmbit de desenvolupament del software dels sistemes d'informació

Examen tipus test

Preguntes:

1. Per a què serveix l'ordre "sed" d'Unix/Linux?
 - a. Per executar ordres d'edició a l'entrada estàndard i escriure el resultat a la sortida estàndard.
 - b. Per executar l'editor Ed com a superusuari.
 - c. Per configurar opcions de l'interpret d'ordres (*shell*) i modificar variables d'entorn.

2. Quina és la filosofia de filtres d'Unix?
 - a. La informació que es grava en un fitxer sempre ha de ser filtrada.
 - b. Abans de publicar una nova versió d'Unix ha de passar uns filtres de l'Open Software Foundation.
 - c. És un principi que promou la creació de programes simples i modulars que es poden combinar per fer tasques complexes.

3. Quina d'aquestes ordres d'Unix selecciona els 5 fitxers (no subdirectoris) més recents del directori actual i mostra el total de línies que tenen en conjunt?
 - a. `wc -l * | head -n 5 | sum`
 - b. `wc -l `ls -p -t | grep -v /` | head -n 5 | tail -n 1`
 - c. `wc -l -n 5 -sum`

4. En general, i amb dues taules relacionals grans, quin pla d'execució és més eficient?
 - a. Combinar (*join*), filtrar i ordenar.
 - b. Combinar (*join*), ordenar i filtrar.
 - c. Filtrar, combinar (*join*) i ordenar.

5. Quins són els avantatges de la tercera forma normal sobre la segona forma normal?
 - a. Elimina dependències multivaluades.
 - b. Elimina grups repetitius.
 - c. No hi ha dependències transitives.

6. Tenim una taula d'empleats amb les columnes "id_empleat", "nom" i "oficina". La clau primària és "id_empleat", i ja té un índex associat. Quin d'aquests índexs addicionals és millor?
 - a. `id_empleat + oficina`.
 - b. `oficina + id_empleat`.
 - c. `id_empleat + nom`.

- 7. Quan un missatge se signa però no s'encrpta, es garanteix:**
- a. La confidencialitat.
 - b. El no-repudi.
 - c. Que no es pugui repetir el missatge.
- 8. Quina afirmació és certa sobre el resum (*digest*) d'una signatura?**
- a. En lloc de signar tot el document, se signa només el *digest*, de manera que es redueix la càrrega computacional i es millora la velocitat del procés.
 - b. El *digest* està encrptat, així és més difícil que el signi una tercera persona.
 - c. Cap de les anteriors.
- 9. A quin magatzem de certificats del teu servidor posaries el certificat d'una empresa que vol cridar un servei web teu?**
- a. Personal.
 - b. Editors de confiança.
 - c. Persones de confiança.
- 10. Quina afirmació és certa sobre el cicle de vida en cascada?**
- a. S'adapta molt bé als canvis.
 - b. És millor que el mètode iteratiu en sistemes crítics (bancs, aeroespacial, sanitat).
 - c. Requereix una col·laboració estreta i contínua per part del client.
- 11. Quina afirmació és certa sobre el mètode iteratiu?**
- a. Proporciona molta retroalimentació sobre com marxa el projecte.
 - b. Requereix molta planificació prèvia.
 - c. Funciona més bé en empreses grans que en petites.
- 12. Quant dura aproximadament un Daily Scrum?**
- a. Quinze minuts.
 - b. Dues hores.
 - c. El que calgui.
- 13. Per a què serveix un XML Schema?**
- a. És una versió esquemàtica i resumida del document XML.
 - b. Per definir l'estructura i els continguts d'un document XML.
 - c. Ja no serveix per a res, està obsolet.
- 14. Quin avantatge té el JSON sobre l'XML?**
- a. Té una sintaxi més compacta i requereix menys caràcters que l'XML, de manera que es redueix la mida dels fitxers i es millora la velocitat de transmissió.
 - b. Permet barrejar majúscules i minúscules.
 - c. Admet més idiomes.

15. Quin avantatge té l'XML sobre el JSON?

- a. No té limitació en la mida del document, mentre que el JSON sí que en té.
- b. Admet espais de noms.
- c. És un estàndard més modern.

16. Quan es fa una anàlisi orientada a objectes a partir d'un document de requeriments:

- a. Els substantius solen esdevenir classes, i els verbs operacions d'aquestes classes.
- b. Els verbs solen esdevenir classes, i els substantius operacions d'aquestes classes.
- c. Cap de les anteriors.

17. En quin ordre és recomanable analitzar els requeriments de l'usuari?

- a. Primer els més senzills, per anar adquirint experiència.
- b. Primer els que aporten més valor.
- c. Primer els que tenen més risc de ser inviàbles.

18. En què consisteix el principi Single Responsibility?

- a. Cal, sempre que es pugui, fer el mínim de classes possible.
- b. Cal potenciar les classes Singleton, és a dir, amb un sol objecte global.
- c. Una classe ha de tenir una sola raó per canviar.

19. Quina d'aquestes afirmacions sobre el disseny d'una interfície d'usuari és falsa?

- a. Ha de ser variada per no cansar l'usuari.
- b. Convé que estigui adaptada a diferents nivells d'expertesa.
- c. Convé que tota acció tingui una resposta (*feedback*).

20. Quina és la utilitat del patró Objecte Humil (Humble Object)?

- a. Facilitar la reutilització de codi.
- b. Facilitar l'herència múltiple.
- c. Facilitar les proves en les parts del codi que són difícils de provar, com la interfície d'usuari.

21. Quina d'aquestes no és una eina per fer proves d'acceptació?

- a. Cucumber.
- b. Fitnesse.
- c. Moq.

22. Quina d'aquestes afirmacions és certa sobre el desenvolupament basat en proves (*test driven development*)?

- a. Abans d'escriure codi productiu cal escriure una prova unitària que falli.
- b. Primer cal escriure el codi productiu i després una prova unitària per provar-lo.
- c. Només cal escriure una prova unitària si ens arriba una incidència d'un error en producció.

23. És recomanable refactoritzar les proves unitàries?

- a. No, perquè és molt probable que deixin de funcionar.
- b. Sí, si tenim una eina de refactorització fiable, perquè les proves unitàries serveixen de documentació del que fa la classe que estem provant.
- c. Sí, perquè les proves unitàries ens diuen com està implementada la classe que estem provant.

24. Quina és la diferència entre compilador i intèrpret?

- a. El compilador genera codi màquina, mentre que l'intèrpret executa directament, sense generar codi màquina.
- b. El compilador només entén un llenguatge de programació, mentre que l'intèrpret pot entendre'n més d'un.
- c. El compilador consumeix més recursos de màquina que l'intèrpret.

25. En Visual Studio, què és una solució?

- a. Un projecte de proves unitàries.
- b. Un conjunt de projectes.
- c. Un conjunt de canvis que es puguen al TFS.

26. Si des d'un editor de text en Windows vull editar fitxers que resideixen en una màquina Linux, quin seria el millor protocol per connectar-m'hi?

- a. FTP.
- b. SFTP.
- c. TCP/IP.

27. Quan es produeix un conflicte en fer una confirmació dels canvis (*check-in*) d'un fitxer de codi font?

- a. Quan el fitxer no s'ha modificat, perquè no té sentit confirmar-los.
- b. Quan una altra persona va fer uns canvis que s'encavalquen amb els nostres i els va confirmar entre la nostra obtenció (*check-out*) i la nostra confirmació.
- c. Quan confirmem els canvis (*check-in*) sense haver obtingut (*check-out*) prèviament el fitxer de codi font.

28. Què fa un retrocés (*rollback*) en TFS?

- a. Retrocedeix un conjunt de canvis i els puja al servidor TFS fent una confirmació (*check-in*) automàtica.
- b. Retrocedeix un conjunt de canvis i els deixa al nostre espai de treball, sense pujar-los al TFS.
- c. Desfà uns canvis pendents al nostre espai de treball.

29. Quina afirmació és falsa sobre l'ordre "shelve" ('posposar') de TFS?

- a. Permet tenir una còpia de seguretat dels nostres canvis pendents per si els perdem del nostre emmagatzemament local.
- b. Permet ajornar uns canvis pendents per desfer-los i fer un canvi urgent, i després recuperar-los.
- c. Evita que altres usuaris modifiquin els fitxers que hem posat al *shelveset*.

- 30. Què fa la instrucció “move corresponding” del COBOL?**
- a. Reanomena un fitxer.
 - b. Mou els valors de camps amb el mateix nom entre dues estructures de dades.
 - c. Intercanvia el valor de dues variables.
- 31. En .NET, si el mètode A crida el mètode B, i el mètode B crida un mètode C que pot llançar una excepció que no podem solucionar, el bloc Try-Catch cal posar-lo preferentment:**
- a. Al mètode A.
 - b. Al mètode B.
 - c. Al mètode C.
- 32. Què fa la instrucció “yield” en C#?**
- a. Espera que un altre procés acabi.
 - b. S'utilitza en mètodes iteradors per retornar elements d'una seqüència de manera progressiva.
 - c. Escriu una cadena a la sortida estàndard.
- 33. En una aplicació ASP.NET MVC, s'envia una petició HTTP a l'URL /Producte/Detall/5. Suposant que l'enrutament per defecte ({controller}/{action}/{id}) és actiu, quin serà el flux d'execució correcte dins l'arquitectura MVC?**
- a. El navegador crida directament el mètode Detall de la View, que carrega el model Producte amb ID 5 i retorna l'HTML.
 - b. El controlador ProducteController rep la petició, crida l'acció Detall(5), recupera el producte amb ID 5 del model i retorna una View amb aquest model.
 - c. El model Producte rep la petició, carrega el producte amb ID 5, envia les dades a l'acció Detall, i aquesta renderitza la View corresponent.
- 34. Quina de les següents afirmacions respecta correctament la responsabilitat de cada component en el patró MVC en ASP.NET?**
- a. El Model valida les dades i genera la vista HTML.
 - b. La View rep les peticions, consulta directament la base de dades i mostra el resultat.
 - c. El Controller rep les peticions, obté les dades del Model i retorna una View amb el model com a paràmetre.
- 35. Per a què serveix el mètode RedirectToAction(“Multa”)?**
- a. Mostra la vista “Multa” sense passar pel controlador.
 - b. Fa una redirecció a l'acció “Multa” del controlador.
 - c. Crida la funció JavaScript “Multa” del client.

36. Amb la següent codificació Bootstrap, com s'organitzaran els 4 blocs en pantalles grans i petites?

```
<div class="container">
<div class="row">
<div class="col-12 col-md-3">Bloc 1</div>
<div class="col-12 col-md-3">Bloc 2</div>
<div class="col-12 col-md-3">Bloc 3</div>
<div class="col-12 col-md-3">Bloc 4</div>
</div>
</div>
```

- a. Sempre en una única fila amb 4 columnes, en qualsevol mida de pantalla.
- b. En pantalla gran es mostren en fila (4 columnes) i en pantalla petita un sota l'altre (4 files).
- c. En pantalla gran es mostren en fila (4 columnes) i en pantalla petita 3 en una fila i 1 a la de sota.

37. Amb jQuery, vols canviar el text d'un paràgraf amb id "missatge" a "Jo soc el teu pare!" quan es prem un botó amb id "Dark". Quin codi és correcte?

a.

```
$('#Dark').click(function() {
$('#missatge').text('Jo soc el teu pare!');
});
```

b.

```
$('#missatge').click(function() {
$('#Dark').text('Jo soc el teu pare!');
});
```

c.

```
$('#Dark').on('load', function() {
$('#missatge').html('Jo soc el teu pare!');
});
```

38. Tens el següent codi CSS i HTML:

```
p {
  color: black;
}
#principal .text {
  color: red;
}
.text {
  color: green;
}
p.text {
  color: blue;
}
<div id="principal">
  <p class="text">Quin color té aquest text?</p>
</div>
```

Quin color es mostrarà al text del paràgraf?

- a. Negre, perquè és l'estil bàsic aplicat a <p> i s'aplica primer.
- b. Blau, perquè p.text és l'últim a aplicar-se.
- c. Vermell, perquè #principal .text té més especificitat que la resta.

39. Quina afirmació és certa sobre el TimeStamp en un missatge SOAP?

- a. No s'ha de signar.
- b. Impedeix que un missatge interceptat es pugui reutilitzar fraudulentament.
- c. Conté la data i hora de caducitat del certificat amb el qual es fa la crida al servei web.

40. Com es retorna un error greu en una crida a un servei SOAP?

- a. Retornant un codi HTTP 200.
- b. Mostrant una finestra emergent al servidor.
- c. Retornant un SOAPFault.

41. Què és un document WSDL?

- a. Un full d'estils per definir com s'ha de formatar el missatge de resposta.
- b. La llista de certificats autoritzats a cridar el servei web.
- c. Un fitxer en format XML que descriu la interfície d'un servei web.

42. Per a quina aplicació seria més adient un servei Windows?

- a. Per llegir registres a esborrar d'una taula Oracle en Linux, i esborrar-los un a un.
- b. Per fer un *mailing* als contribuents i avisar-los de la finalització de període voluntari de pagament d'un impost.
- c. Xatbot telefònic per resoldre consultes.

43. Per a què serveix el *log* d'un servei Windows?

- a. Per diagnosticar si el servei Windows funciona correctament.
- b. Per fer un *rollback* de tot el que ha fet el servei Windows.
- c. Per editar els seus paràmetres i configurar quan s'engega el servei Windows.

44. Quina d'aquestes utilitats permet analitzar el *log* d'un servei Windows?

- a. CruiseControl.
- b. SCOMS.
- c. CVS.

Preguntes de reserva:

1. Què fa la instrucció "inspect" de Cobol?

- a. Analitza i/o modifica cadenes de text dins d'un programa.
- b. Obre un fitxer en mode lectura.
- c. Busca un fitxer dins d'un directori, i es pot posar el seu nom directament o amb comodins.

2. Què és un Rowid en Oracle?

- a. Una pseudocolumna que identifica de manera única la ubicació física d'una fila dins d'una taula.
- b. Una pseudocolumna que assigna un número seqüencial a cada fila retornada per una consulta.
- c. Un objecte de base de dades que genera números seqüencials únics.

3. Què fa el *refactoring* Extract Method?

- a. Elimina un mètode buit.
- b. Agafa un bloc de línies de codi seguides, i les encapsula en un nou mètode.
- c. Elimina un mètode que fa el mateix que un altre.

4. Per a què serveix el patró Null Object?

- a. Per evitar la necessitat de comprovar si un objecte és nul abans d'invocar els seus mètodes.
- b. Per crear un objecte que retorni nul en tots els seus mètodes.
- c. Per passar nul com a paràmetre al constructor de la classe de l'objecte, indicant que no ha de fer res.

5. Quina afirmació és certa sobre l'ús de comentaris al codi font?

- a. Van bé per posar recordatoris de feina pendent de fer (*to-do*).
- b. Són l'única manera de posar qui va fer un canvi i quan.
- c. Són l'única manera d'explicar un codi difícil d'entendre.

6. Quina és la funció principal d'un diagrama de flux de dades (DFD)?

- a. Representar l'estructura jeràrquica dels fitxers del sistema.
- b. Mostrar el flux d'informació i els processos dins d'un sistema.
- c. Definir l'aspecte gràfic de la interfície d'usuari.

**Convocatòria S-20/24-B Tècnic/a superior informàtica ORGT - àmbit de desenvolupament
del software dels sistemes d'informació****Plantilla qüestionari**

Pregunta	Resposta
1	A
2	C
3	B
4	C
5	C
6	B
7	B
8	A
9	C
10	B
11	A
12	A
13	B
14	A
15	B
16	A
17	B
18	C
19	A
20	C
21	C
22	A
23	B
24	A
25	B
26	B
27	B
28	B
29	C
30	B
31	A
32	B
33	B
34	C
35	B
36	B
37	A
38	C
39	B
40	C

41	C
42	B
43	A
44	B

Preguntes de reserva:

Pregunta	Resposta
1	A
2	A
3	B
4	A
5	A
6	B