

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30



05.569 18 01 12 EX

Enganxeu en aquest espai una etiqueta identificativa
amb el vostre codi personal
Examen

Fitxa tècnica de l'examen

- Comprova que el codi i el nom de l'assignatura corresponen a l'assignatura en la qual estàs matriculat.
- Només has d'enganxar una etiqueta d'estudiant a l'espai corresponent d'aquest full.
- No es poden adjuntar fulls addicionals.
- No es pot realitzar la prova en llapis ni en retolador gruixut.
- Temps total: 2 h.
- En cas que els estudiants puguin consultar algun material durant l'examen, quin o quins materials poden consultar?
Cap.
- Valor de cada pregunta: Vegeu l'enunciat de cada pregunta.
- En cas que hi hagi preguntes tipus test: Descompten les respostes errònies? NO Quant?
- Indicacions específiques per a la realització d'aquest examen:
No es pot usar calculadora.

Enunciats

Exercici 1. (Valoració d'un 15 + 10 = 25%)

Considereu la seqüència: 1, 1, 1, 2, 2, 2, n , on $n \leq 3$.

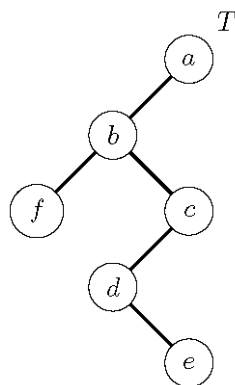
- Determineu per quins valors de n obtenim una seqüència gràfica usant l'algorisme de Havel-Hakimi.
- En els casos en què tenim una seqüència gràfica, dibuixeu un graf que hi correspongui.

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30

Exercici 2. (Valoració d'un 15 + 10 = 25%)

- Un arbre de 21 vèrtexs té un vèrtex de grau 6, 2 de grau 5, x de grau 3 i la resta són fulles. Quantes fulles té?
- Calculeu els recorreguts en preordre i postordre de l'arbre T d'arrel a .



Exercici 3. (Valoració d'un 15 + 10 = 25%)

Un graf té dotze vèrtexs, numerats de l'1 al 12. Dos vèrtexs v_i i v_j són adjacents si i només si $i + j \leq 10$ i $i \neq j$.

- Calculeu la seva mida i digueu quins són els seus components connexos.
- Trobeu el diàmetre del subgraf induït pels vèrtexs numerats de l'1 al 9.

Exercici 4. (Valoració d'un 6.25 + 6.25 + 6.25 + 6.25 = 25%)

Sigui A un problema de la classe NP . Digueu si les següents afirmacions són verdaderes o falses, justificant la resposta:

- A no es pot resoldre en temps polinòmic.
- A es pot resoldre en espai polinòmic.
- Si $A \leq_p B$, llavors B també pertany a la classe NP .
- A és verificable en temps polinòmic.

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30

Examen 2011/12-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Grafs i complexitat	05.569	18/01/2012	18:30