

## 2. Zárthelyi dolgozat - MINTA PROGRAMTERVEZÉSI ISMERETEK

Név (olvashatóan)	
Név (sajátkezű aláírás)	
NEPTUN kód:	
Dátum:	

### Ponttáblázat

0-3	elégtelen
4-5	elégséges
6-7	közepes
8-9	jó
10-12	jeles

Az értékelés módja. Minden „Elméleti kérdés” helyes megválaszolása 1 pontot ér. Minden „Feladat” helyes megoldása egy+egy pontot ér. Ha az elméleti kérdésekből nem szerzett legalább egy pontot, vagy a feladat megoldásából nem szerzett legalább két pontot, akkor a dolgozat minősítése elégtelen.

### Elméleti kérdések

1.	Rajzolja meg az IF ... THEN ... ELSE ... utasítással ekvivalens folyamatábrára részletet!
2.	Adja meg az elemi algoritmusok közül a Kiválasztás algoritmusának a pseudokódját!
3.	Mikor nevezünk két programot ekvivalensnek?
4.	Mit nevezünk a vezérlőgráf lebontásának?

## Feladatok

1.	<p>Adott az alábbi procedúra pszeudokódja. Kiadjuk a CALL Vsetko_jedno(12,@x) utasítást. Mennyi a visszaadott <math>x</math> értéke a visszatérés után? Mennyi volt a rekurzív hívások száma?</p> <p>Procedúra Vsetko_jedno(<math>a,@d</math>)          Input paraméterek: <math>a \in \mathbf{Z}</math>          Output paraméter: <math>d \in \mathbf{Z}</math>          IF <math>a=0</math>              THEN <math>d \leftarrow 0</math>              ELSE CALL Vsetko_jedno(<math>a \text{ DIV } 2, @d</math>)                    <math>d \leftarrow d + (a \text{ MOD } 2)</math>          RETURN(<math>d</math>)</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <math>x = </math> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/>              rekurzív hívások száma = <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> </div>
2.	<p>Adott egy programgráf tömör élhalmazos formában. Rajzolja meg a programgráfot! Rajzolja meg a struktúrált ekvivalens programgráfot a tanult módszerrel! <math>P = \{\text{START} \rightarrow A, A \rightarrow (B, C), B \rightarrow (D, \text{STOP}), C \rightarrow (B, \text{STOP}), D \rightarrow \text{STOP}\}</math></p>
3.	<p>Készítsen pszeudokódban megírt programot, amely bekér egy <math>s</math> szöveget (ASCII sztring), majd meghatározza, hogy hány 'a' betű van benne, és ezt a számot kiírja! Az <math>s</math> szöveg <math>i</math>. karakterét jelölje <math>s_i</math>! Rajzolja meg a program folyamatábráját is!</p>
4.	<p>Adott egy programgráf pszeudokódja. Állapítsa meg, hogy struktúrált-e a programgráf, vagy sem! Ha igen, akkor adja meg a formuláját, ha nem, akkor indokolja meg, hogy miért nem!</p> <pre style="margin-left: 20px;"> 1.   IF  A 2.     THEN B 3.       IF  C 4.         THEN D 5.           GOTO 3 6.   STOP         </pre>