

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>1</b>					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Компютърни науки“ и „Информатика“  
 Септемврийска сесия 2013 г.

**Да няма лист, на който е писано по повече от една задача!**

**Зад. 1.** Нека  $G$  е неориентиран граф. Множеството от върховете на  $G$  е представено със списък  $V$  от върховете, всяко ребро  $e$  е представено с двуелементен списък на краищата му, а множеството от ребрата на  $G$  е представено със списък  $E$  от ребрата.

Да се дефинира на Пролог предикат

а)  $con(V, E)$ , който разпознава дали представеният с  $V$  и  $E$  граф е свързан.

б)  $crit(V, E, X)$ , който по дадени  $V$  и  $E$  на свързан граф генерира в  $X$  списък на всички върхове, чието отстраняване води до граф, който не е свързан. (3 + 3 точки)

**Зад. 2.** Редицата  $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots$  е дефинирана рекурентно така:  $a_0 = 1, a_{n+1} = 2a_n + 1$ . Да се дефинира на Пролог предикат  $p(N)$ , който по дадено число  $N$  разпознава дали  $N$  може да се представи като сума на два елемента на редицата  $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots$ . (4 точки)

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
<b>2</b>					
Име:					

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Компютърни науки“ и „Информатика“  
 Септемврийска сесия 2013 г.

**Да няма лист, на който е писано по повече от една задача!**

**Зад. 1.** Нека  $G$  е неориентиран граф. Всяко ребро  $e$  на  $G$  е представено с двуелементен списък на краищата му, а множеството от ребрата на  $G$  е представено със списък  $E$  от ребрата.

Да се дефинира на Пролог предикат

а)  $con(E)$ , който разпознава дали представеният с  $E$  граф е свързан.

б)  $crit(E, X)$ , който по даден списък  $E$  от ребрата на свързан граф генерира в  $X$  списък на всички ребра, чието отстраняване води до граф, който не е свързан. (3 + 3 точки)

**Зад. 2.** Редицата  $b_0, b_1, b_2, b_3, \dots$  е дефинирана рекурентно така:  $b_0 = 1, b_{n+1} = 3b_n + 2$ . Да се дефинира на Пролог предикат  $p(N)$ , който по дадено число  $N$  разпознава дали  $N$  може да се представи като сума на два елемента на редицата  $b_0, b_1, b_2, b_3, \dots$ . (4 точки)