

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

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Информатика“  
 13.06.2012 г.

**Зад. 1.** Да се дефинира на Пролог предикат  $p(X1, Y1, A, X2, Y2, R, X, Y)$ , който по даден квадрат (с долен ляв ъгъл с координати  $X1$  и  $Y1$ , дължина на страната  $A$  и страни успоредни на координатните оси) и окръжност (с център с координати  $X2$  и  $Y2$  и радиус  $R$ ), генерира точките с целочислени координати  $X$  и  $Y$ , които са едновременно и в квадрата и в окръжността.

**Зад. 2.** Нека  $L$  е списък от списъци от числа, който има следния вид:

$$[[x_1, y_1], [x_2, y_2], \dots, [x_n, y_n]].$$

Ще казваме, че  $L$  представя едноместната функция  $F$ , ако дефиниционната област на  $F$  е  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  и  $F(x_1) = y_1, F(x_2) = y_2, \dots, F(x_n) = y_n$ .

Да се дефинира на Пролог:

- едноместен предикат  $i$ , който по даден списък  $L$ , представящ едноместната функция  $F$ , разпознава дали  $F$  е инективна функция.
- едноместен предикат  $m$ , който по даден списък  $L$ , представящ едноместната функция  $F$ , разпознава дали  $F$  е монотонна функция.
- триместен предикат  $s$ , който по дадени два списъка  $L_1$  и  $L_2$ , представящи съответно едноместните функции  $F_1$  и  $F_2$ , генерира в  $L_3$  списък, представящ композицията  $F_3$  на  $F_1$  и  $F_2$ .

*Напомняне:* Композицията на  $F_1$  и  $F_2$  се дефинира така: за всяко  $x$  е в сила  $F_3(x) = F_2(F_1(x))$ .

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

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Информатика“  
 13.06.2012 г.

**Зад. 1.** Да се дефинира на Пролог предикат  $p(X1, Y1, A, X2, Y2, R, X, Y)$ , който по даден квадрат (с долен ляв ъгъл с координати  $X1$  и  $Y1$ , дължина на страната  $A$  и страни успоредни на координатните оси) и окръжност (с център с координати  $X2$  и  $Y2$  и радиус  $R$ ), генерира точките с целочислени координати  $X$  и  $Y$ , които са едновременно и в квадрата и в окръжността.

**Зад. 2.** Нека  $L$  е списък от списъци от числа, който има следния вид:

$$[[x_1, y_1], [x_2, y_2], \dots, [x_n, y_n]].$$

Ще казваме, че  $L$  представя едноместната функция  $F$ , ако дефиниционната област на  $F$  е  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  и  $F(x_1) = y_1, F(x_2) = y_2, \dots, F(x_n) = y_n$ .

Да се дефинира на Пролог:

- едноместен предикат  $i$ , който по даден списък  $L$ , представящ едноместната функция  $F$ , разпознава дали  $F$  е инективна функция.
- едноместен предикат  $m$ , който по даден списък  $L$ , представящ едноместната функция  $F$ , разпознава дали  $F$  е монотонна функция.
- триместен предикат  $s$ , който по дадени два списъка  $L_1$  и  $L_2$ , представящи съответно едноместните функции  $F_1$  и  $F_2$ , генерира в  $L_3$  списък, представящ композицията  $F_3$  на  $F_1$  и  $F_2$ .

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

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Информатика“  
 13.06.2012 г.

**Зад. 1.** Да се дефинира на Пролог предикат  $p(X1, Y1, A, X2, Y2, R, X, Y)$ , който по даден квадрат (с долен ляв ъгъл с координати  $X1$  и  $Y1$ , дължина на страната  $A$  и страни успоредни на координатните оси) и окръжност (с център с координати  $X2$  и  $Y2$  и радиус  $R$ ), генерира точките с целочислени координати  $X$  и  $Y$ , които са едновременно и в квадрата и в окръжността.

**Зад. 2.** Нека  $L$  е списък от списъци от числа, който има следния вид:

$$[[x_1, y_1], [x_2, y_2], \dots, [x_n, y_n]].$$

Ще казваме, че  $L$  представя едноместната функция  $F$ , ако дефиниционната област на  $F$  е  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  и  $F(x_1) = y_1, F(x_2) = y_2, \dots, F(x_n) = y_n$ .

Да се дефинира на Пролог:

- едноместен предикат  $i$ , който по даден списък  $L$ , представящ едноместната функция  $F$ , разпознава дали  $F$  е инективна функция.
- едноместен предикат  $m$ , който по даден списък  $L$ , представящ едноместната функция  $F$ , разпознава дали  $F$  е монотонна функция.
- триместен предикат  $s$ , който по дадени два списъка  $L_1$  и  $L_2$ , представящи съответно едноместните функции  $F_1$  и  $F_2$ , генерира в  $L_3$  списък, представящ композицията  $F_3$  на  $F_1$  и  $F_2$ .

*Напомняне:* Композицията на  $F_1$  и  $F_2$  се дефинира така: за всяко  $x$  е в сила  $F_3(x) = F_2(F_1(x))$ .

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

Писмен изпит по „Логическо програмиране“  
 спец. „Информатика“  
 13.06.2012 г.

**Зад. 1.** Да се дефинира на Пролог предикат  $p(X1, Y1, A, X2, Y2, R, X, Y)$ , който по даден квадрат (с долен ляв ъгъл с координати  $X1$  и  $Y1$ , дължина на страната  $A$  и страни успоредни на координатните оси) и окръжност (с център с координати  $X2$  и  $Y2$  и радиус  $R$ ), генерира точките с целочислени координати  $X$  и  $Y$ , които са едновременно и в квадрата и в окръжността.

**Зад. 2.** Нека  $L$  е списък от списъци от числа, който има следния вид:

$$[[x_1, y_1], [x_2, y_2], \dots, [x_n, y_n]].$$

Ще казваме, че  $L$  представя едноместната функция  $F$ , ако дефиниционната област на  $F$  е  $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  и  $F(x_1) = y_1, F(x_2) = y_2, \dots, F(x_n) = y_n$ .

Да се дефинира на Пролог:

- едноместен предикат  $i$ , който по даден списък  $L$ , представящ едноместната функция  $F$ , разпознава дали  $F$  е инективна функция.
- едноместен предикат  $m$ , който по даден списък  $L$ , представящ едноместната функция  $F$ , разпознава дали  $F$  е монотонна функция.
- триместен предикат  $s$ , който по дадени два списъка  $L_1$  и  $L_2$ , представящи съответно едноместните функции  $F_1$  и  $F_2$ , генерира в  $L_3$  списък, представящ композицията  $F_3$  на  $F_1$  и  $F_2$ .