



SADA 3.



INTERLOS

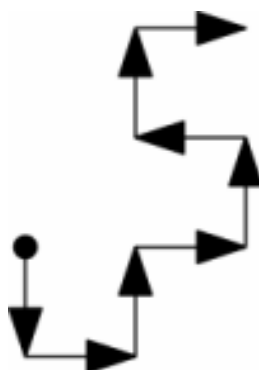


## P7 Dračí křivka



V této úloze je potřeba z tabulky uvedené níže přečíst písmena ve správném pořadí. Začněte na hvězdičce (9. řádek, 13. sloupec) směrem dolů a následujte tzv. dračí křivku, dokud nevyjdete z tabulky. Křivku lze generovat následovně:

Začneme s řetězcem „L“ jako vLevo. Pak v každém kroku přepíšeme na konec „L“ a původní řetězec, jehož prostřední znak vyměníme – z L na R (vpRavo) a naopak. V druhém kroku tedy budeme mít LLR, v dalším kroku LLRLLRR (LLR + L + LRR) a tak dále. Tento postup generuje nekonečný řetězec popisující zatáčky na dračí křivce. Po každém kroku následuje zatáčka. Začátek křivky tedy vypadá následovně (LLRLLRR):



Jednou přečtené znaky se při dalším průchodu přeskakují.

Text je dostupný na [http://fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/draci\\_krivka.txt](http://fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/draci_krivka.txt)

nebo [http://nlp.fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/draci\\_krivka.txt](http://nlp.fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/draci_krivka.txt) či v adresáři se zadáním.

## P8 Živá řada



Začneme s číslem 111 111 100 000. V každém kroku provedeme následující operaci:

- pokud řetězec začíná na 1, odmažeme první 3 cifry a na konec přepíšeme 1101
- pokud řetězec začíná na 0, odmažeme první 3 cifry a na konec přepíšeme 00

Takto pokračujeme, dokud má řetězec alespoň 3 cifry. Po kolika krocích skončíme?

Např. pro začáteční řetězec 00011 postupujeme takto:

00011 → 1100 → 01101 → 0100 → 000 → 00

Skončíme po 5 krocích.

## P9 Obdélníky



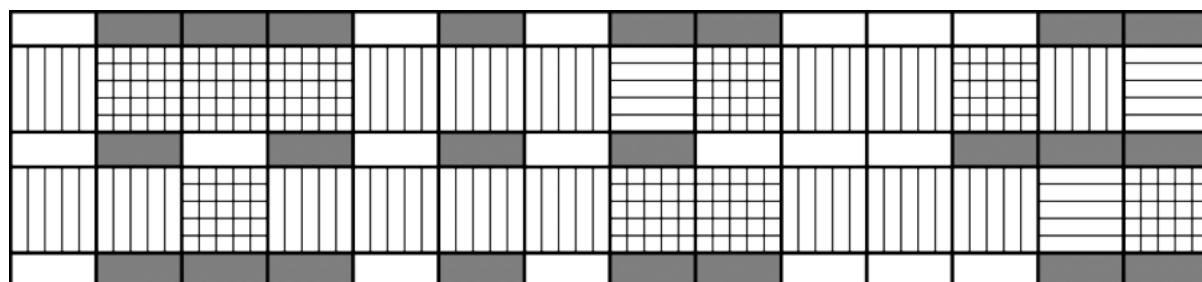
Najdi v přiložené mřížce jedniček a nul obdélník, v jehož rozích se nachází jedničky. Heslem jsou souřadnice obdélníku zakódované jako ABCD, kde

- A = X-ová souřadnice levého horního rohu
- B = Y-ová souřadnice levého horního rohu
- C = X-ová souřadnice pravého dolního rohu
- D = Y-ová souřadnice pravého dolního rohu

Souřadnice se číslují od nuly od levého horního rohu.

Mřížku lze také stáhnout z <http://fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/mrizka.txt> nebo <http://nlp.fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/mrizka.txt>

## S7 Digitální číslice



## S8 První sada



Už je tomu rok, co...

7. čtverec
1. skryvačky
6. jednorozměrné piškvorky
3. šifrovací mřížka
2. ohodnocení šachovnice
5. čáry a tečky
6. vlny, ovečky a jezírka
1. topologická šifra
2. video šifra

## S9 UNESCO putování s Interlosem



Stáhněte si zadání z jednoho ze zdrojů:

[http://fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/UNESCO\\_putovani\\_s\\_Interlosem.zip](http://fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/UNESCO_putovani_s_Interlosem.zip)

[http://nlp.fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/UNESCO\\_putovani\\_s\\_Interlosem.zip](http://nlp.fi.muni.cz/~xrygl/interlos-3/UNESCO_putovani_s_Interlosem.zip)

## L7 Logik



Zadání najdete na adrese:

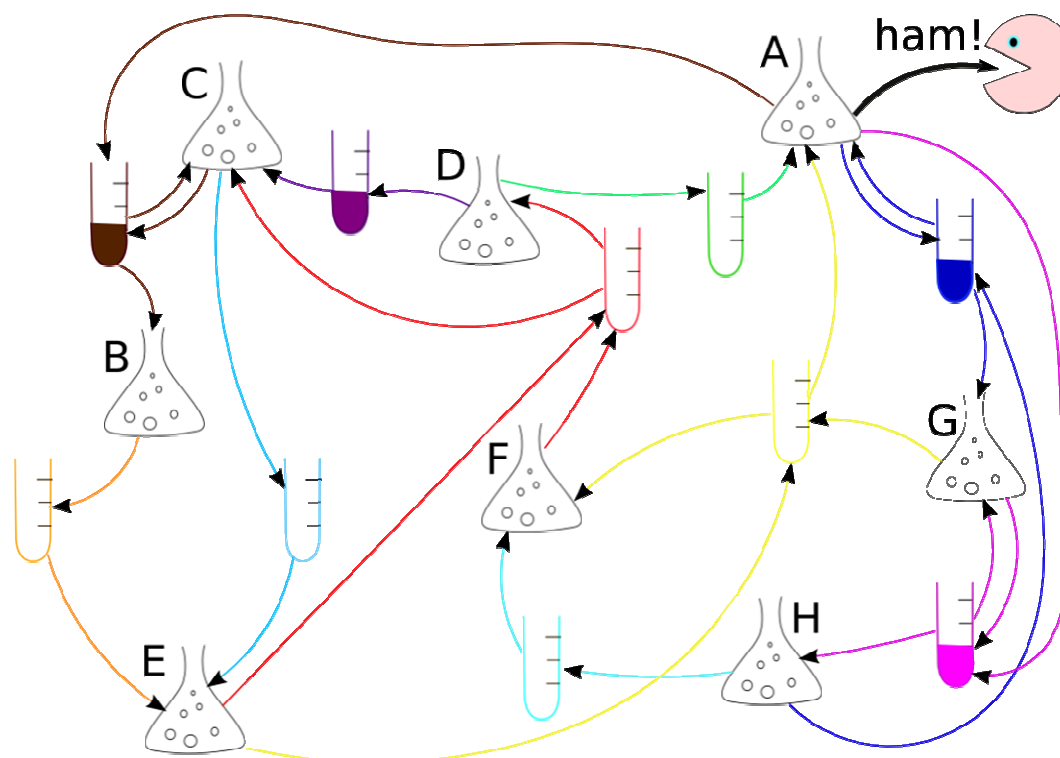
<http://www.fi.muni.cz/~xrygl/logik.py>

## L8 Továrna na bombóny



Toto je továrna na bombóny. Barevné zkumavky obsahují, nebo neobsahují různé chemikálie (v tuto chvíli obsahují chemikálii jen tmavě modrá, hnědá, růžová a fialová zkumavka). Kádinky reprezentují chemické reakce. Aby reakce mohla proběhnout, musí být chemikálie přítomny ve všech zkumavkách, které vstupují do reakce (například reakce B je možná, zatímco reakce A není). Každá reakce navíc vyprodukuje další chemikálie (například reakce B vyprodukuje oranžovou chemikálii, reakce A modrou, hnědou a růžovou chemikálii). Reakce A navíc vyprodukuje bombón.

Vášim úkolem je najít posloupnost reakcí (např. ABCDEFGH), tak aby se vyprodukoval bombón a celá továrna se dostala do stejného stavu, jako byla na začátku (tj. aby byly chemikálie přesně v tmavě modré, hnědé, růžové a fialové zkumavce).



## L9 Kostka



Na místa písmen doplňte čísla 1 až 16 tak, aby v každé vrstvě krychličky bylo každé číslo 1 až 16 právě jednou. Čísla jsou v jedné vrstvě, pokud mají totožnou alespoň jednu ze souřadnic osy X, Y nebo Z.

Kódem jsou čísla doplněná na místo písmen zapsaná za sebou podle abecedního pořádku těchto písmen. Např. pokud by **A** bylo 10, **B** 2 a **C** 5, heslo by bylo 1025.

8		15	
10	<b>F</b>		
2		<b>A</b>	3
			16

	<b>C</b>	13	<b>B</b>
14	8		
7		11	9
12	3		1

16	10	9	
1	<b>E</b>		<b>D</b>
5		14	
11	4		7

	7	<b>G</b>	11
9	5	<b>H</b>	
6		12	
	2		