

Task #1

1. Write an algorithm:

$$\begin{cases} c1 = a < 4 \\ c2 = (a+b = 5) \vee (b > 4) \vee (a > b) \\ c3 = a+b < 6 \end{cases}$$

variable a, b: int ...
post

```

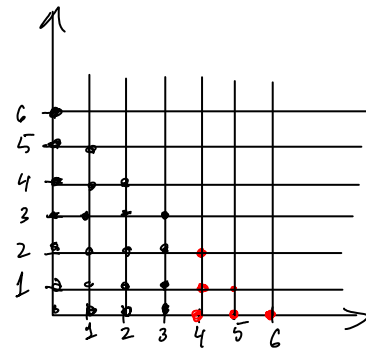
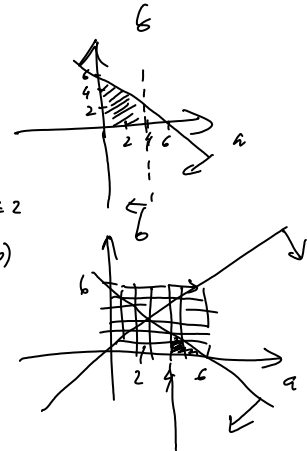
if c1 then
else if c2 then
else ...
end
pre c3
    
```

т.к. логм. c3 докато условия,
то условия:

$$\begin{aligned} &c3 \wedge c1 \\ &c3 \wedge \sim c1 \wedge c2 \\ &c3 \wedge \sim c1 \wedge \sim c2 \end{aligned}$$

representing the
graph of the
condition graph - G
rep - 0, ungrms:

- (1) $\begin{cases} a < 4 \\ a+b < 6 \end{cases}$
- (2) $\begin{cases} a+b < 6 \\ a > 4 \\ a+b = 5 \\ b > 4 \\ a > b \end{cases}$
- (3) $\begin{cases} a+b < 6 \\ a > 4 \\ a+b = 5 \\ b < 4 \\ a < b \end{cases}$



Task #2 Sample

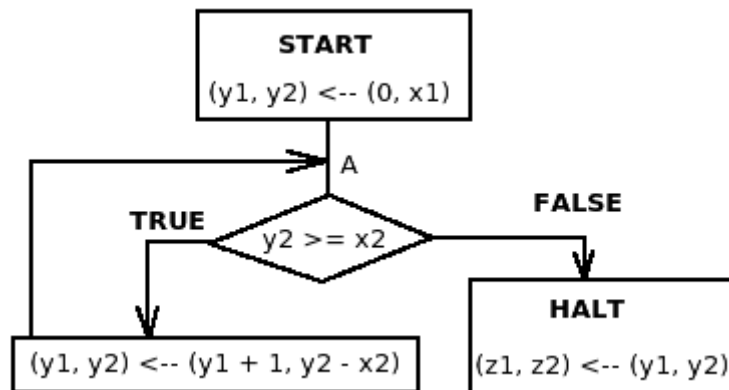
Tuesday, May 08, 2007
10:15 AM

Sample

Задача из методички: есть гостиница. В ней можно занять номер и освободить его. Требуется придумать обобщенное состояние. Я не могу придумать ничего умнее булевского массива. Хотя, если без разницы, какой именно номер занят, то достаточно количества занятых номеров (обобщ. сост. - int). А если учитывать этаж, то массив количеств.

Задача по Флойду: дана блок-схема. Она реализует некоторый алгоритм. Есть спецификация алгоритма. Требуется доказать корректность блок-схемы.

$(0 \leq z_2 < x_2)$ and $(x_1 = z_1 * x_2 + z_2)$

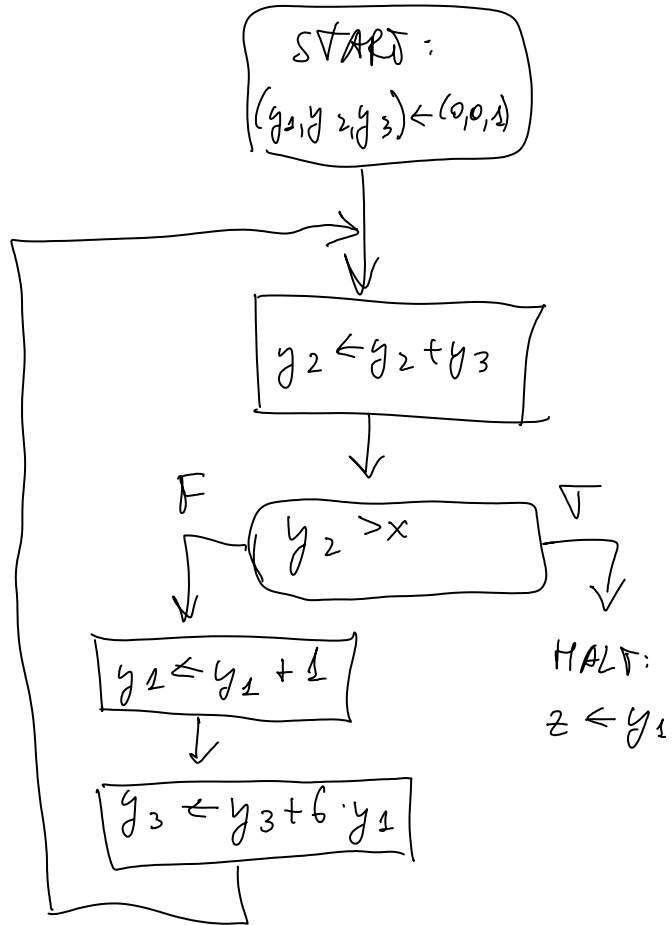


Task #2

Tuesday, May 08, 2007
10:19 AM

(Вариант #3)

Мн-во пер-х $V = \{x, y_1, y_2, y_3, z\}$ состоит из 1 вх., 3 пром. и 1 вых. пер-х. Доменом всех пер-х явл. мн-во целых чисел. Дана блок-схема, вычисляющая целую часть куб. корня.
Д-ть полную корректность программы относительно вх. Предиката $\phi \equiv (x \geq 0)$ и вых. предиката $\psi \equiv (z^3 \leq x < (z+1)^3)$



Блок-схема программы
вычисления $z = \lfloor \sqrt[3]{x} \rfloor$

Task #3

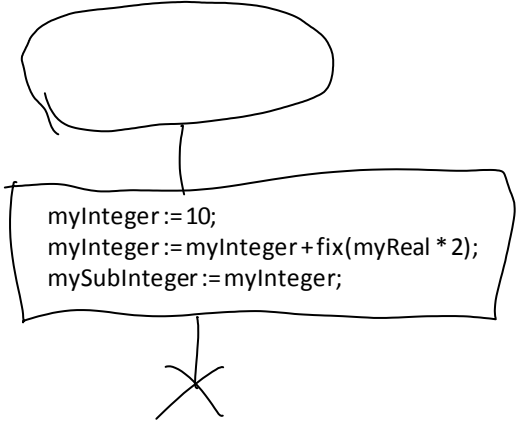
Tuesday, May 08, 2007
10:40 AM

Εξίσω αν συνδία 6 γυμνασιε?
Εσαν εεε, συνδία κκ :

```
syntype MySubInteger = Integer
  constants 10 : 20
endsyntype;

syntype MySubReal = Real
  default 5.5
endsyntype;

dcl mySubInteger MySubInteger;
dcl myInteger Integer;
dcl myReal MySubReal;
```

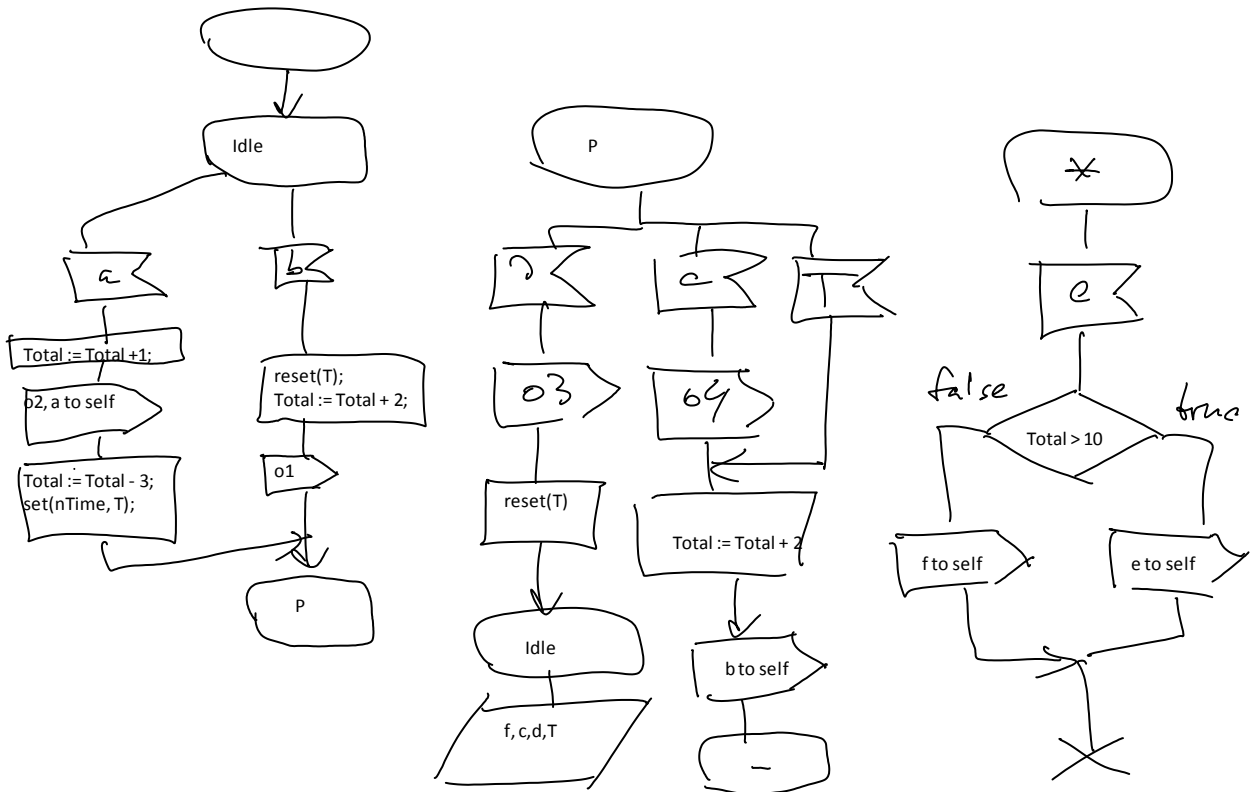


Task #4

Tuesday, May 08, 2007
10:45 AM

Timer T;
Synonym nTime Time = 10000;

Dcl Total Integer;



Входной порт процесса содержит след. п-ть сигналов:

a, c, e, a, f, d.

Определите п-ть всех отосланных сигналов и укажите зн-е переменной Total, при условии, что процесс находится в стартовом состоянии.