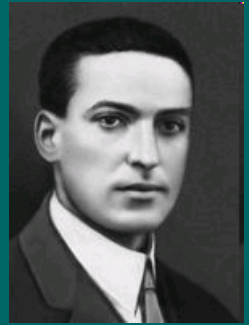


# ICT Tools and Environments of Child Development.

Russian approaches and International Context

Alexei Semenov, Moscow Institute of Open  
Education

# Lev Vygotsky



*examples of psychological tools and their complex systems: language, different forms of numeration and counting, mnemotechnic techniques, algebraic symbolism, works of art, writing, schemes, diagrams, maps, blueprints, all sorts of conventional signs, etc.*

# Visual environments of logic and mathematics

Первая Форма 3.0

Вот цепочка П:

← (red circle) (yellow triangle) (blue triangle) (yellow circle) (red square) (blue square) (red circle) (green triangle) П

Вставь из Формы черепахи бусины в мешок Т так, чтобы было истинно следующее утверждение:

Мешок Т – мешок бусин цепочки П.

Бусины бери из Форма черепахи инструментом

тест определений

Форма

Оглавление

Меню

Консоль

Крестик	Красный квадрат	Синий квадрат	
Зеленый квадрат	Желтый квадрат	Красный круг	Синий круг
Зеленый круг	Желтый круг	Красный треугольник	Синий треугольник
Зеленый треугольник	Желтый треугольник	А	Б
В	Г	Д	Е
Ё	Ж	З	И
Й	К	Л	М
Н	О	П	Р

# Visual environments of logic and mathematics

Мирра Пиро 3.0 настройка

Файл Видеоредактор Звук Оформление Настройка Справка

Помоги Мартышке разделить фигуры на две группы так, чтобы любая фигура одной группы помещалась в любую фигуру другой группы.

Формы Оформление

Медиа Контакты

# Visual environments of logic and mathematics and algorithms



# +time dimension – processes - real

iRobiQ:

- Genibo Edu



# Constructions of processes and behaviors



+time dimension – processes –  
virtual





# PiktoMir – GNU-software to control Robot

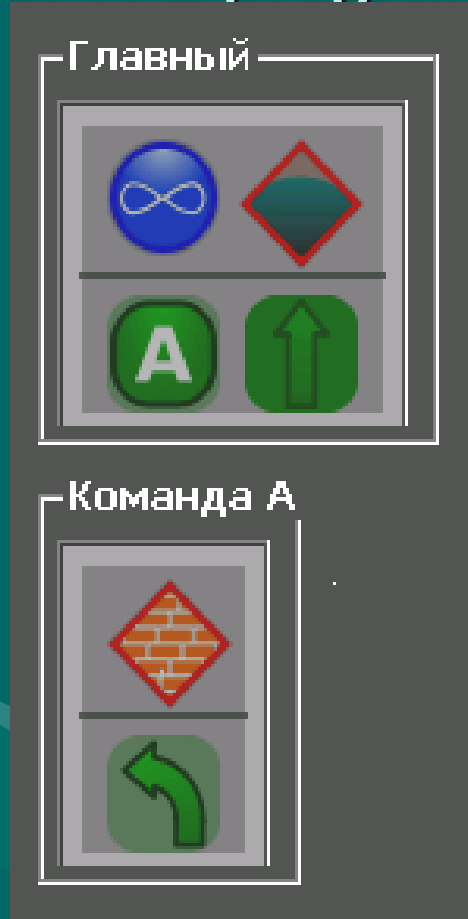


# Problem: given predefined program structure, compose a program to move Robot out of maze



# Solutions

for K-2 programmers



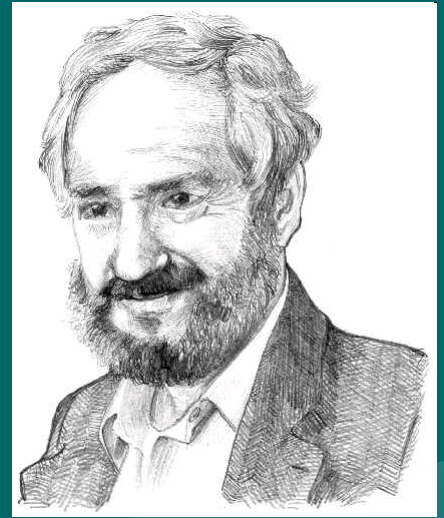
for IT professionals

```
main
  while cell_is_painted do
    A; step
  endwhile
end

A
  if wall_ahead
    then turn_left
  endif
end

end
```

# Seymour Papert



the learner is consciously engaged in constructing a public entity, whether it's a sand castle on the beach or a theory of the universe

# ПервоЛого – Microworlds Jr.

