1. ruby基础

shell irb >>输入 =>输出

没有return，函数式语言，默认有返回值

ruby面向表达式; 支持bool number string 常规运算

ruby符号：

nil

数组字面量numbers=[‘’, ] 范围

Hash散列（关联数组）

Proc(匿名喊数) = ->x,y {x\*y}

控制流 if else end

所有值都是对象 靠发送消息通信（方法的调用，给自己发，给别人发）

类和模块 class 方法def a(x,y)x+y end

打印字符串 put “”

可变参数

代码块 do end

枚举

结构体

1. 程序和机器

计算 输入-输出

2 语义

语法： 分离语句层次 组成块 深搜法 语句的顺序执行，语句的下层顺序

Y\*(x+1) 调整运算优先级

递归下降到深处 读取句子分清不同类别

操作语义 ：语句做了什么 不同的结构是怎样组合的 同时运行时怎样的 二义性

小步语义 小步归约，从最底层开始顺序执行 小语句 执行完返回上层顺序执行上层

表达式结果用寄存器存储 变量结果用内存存储

大步语义