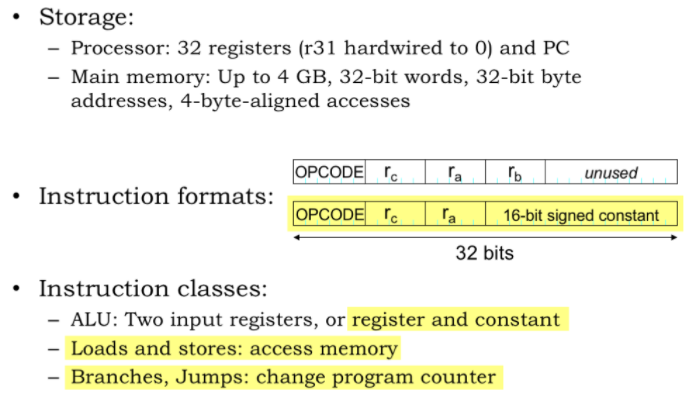
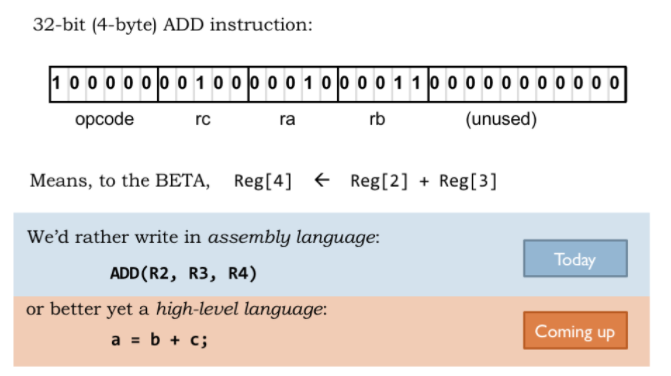
# 课件

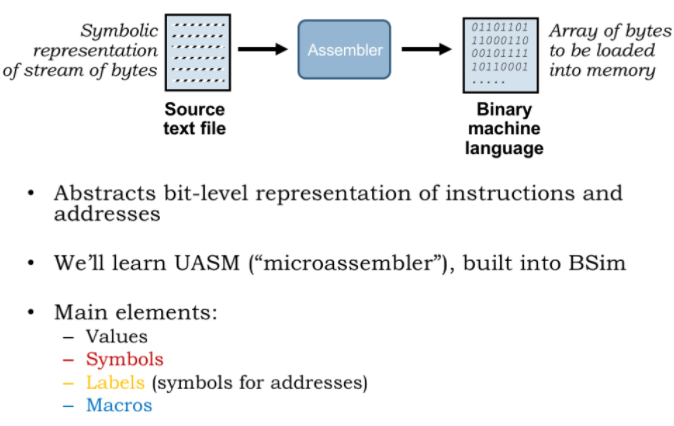
## Beta指令集总结



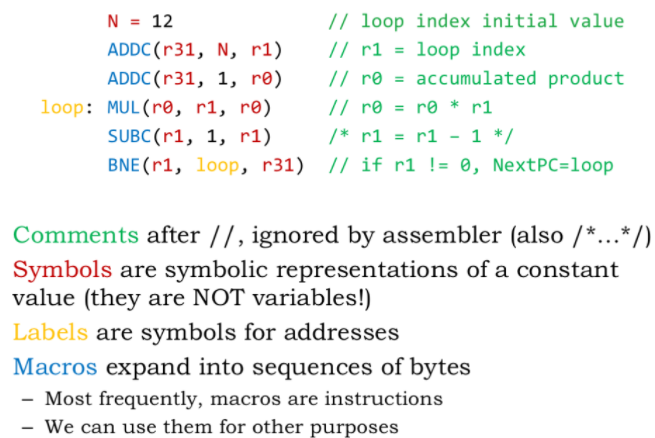
## 编程语言



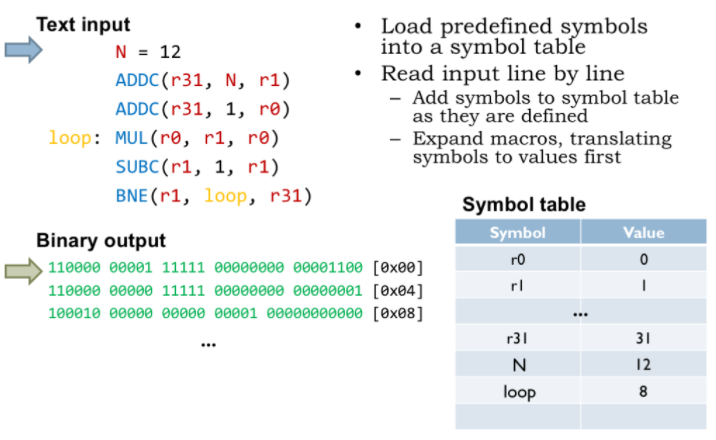
## 汇编语言



## UASM源文件例子



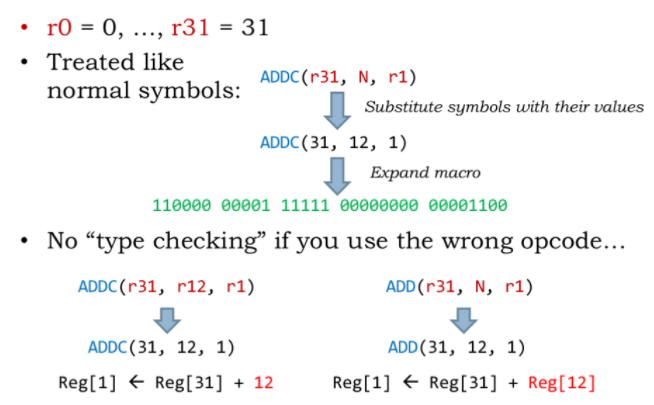
## 如何变成汇编



汇编器扫描两遍文件，第一遍把所有symbol、label放到符号表，第二表将汇编翻译为机器码。

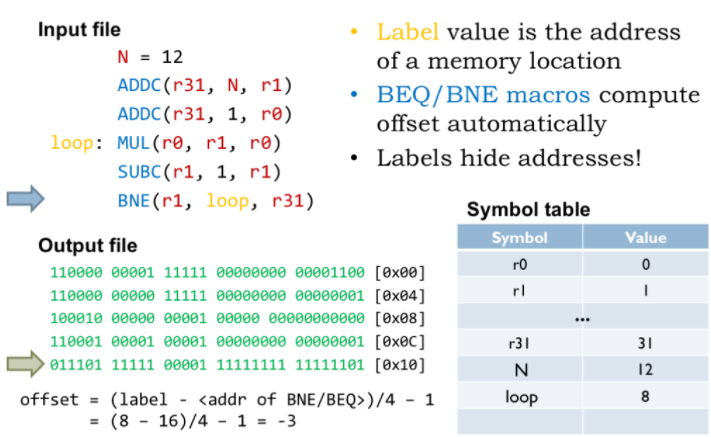
前面的行，可以引用后面行出现的符号

## 寄存器是预定义的符号



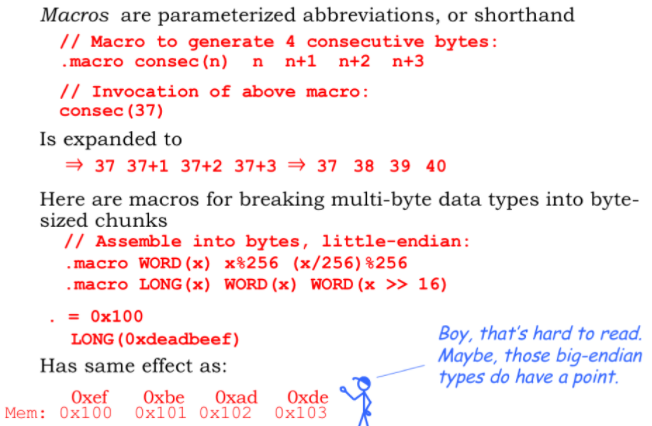
汇编如何执行，取决于opcode，跟r2和常数写法无关

## 标签和偏移量

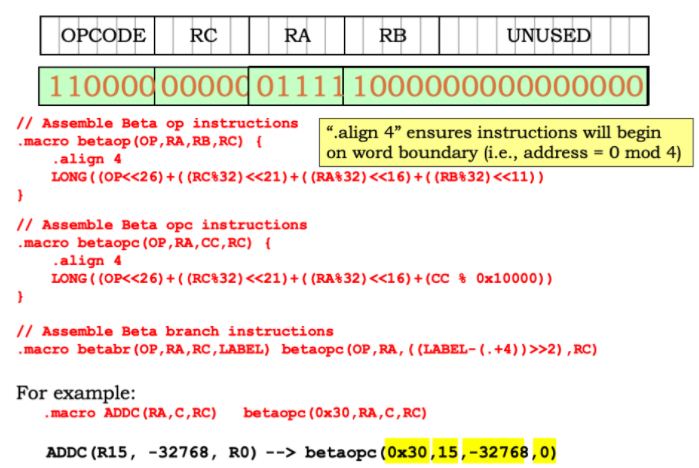


汇编中，branch指令可以写label，汇编器来计算偏移量。

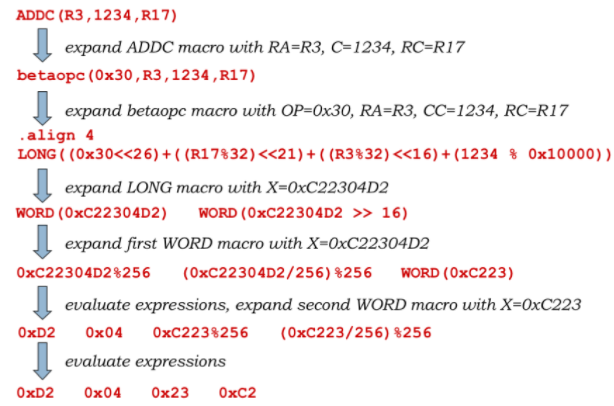
## 强大的宏指令



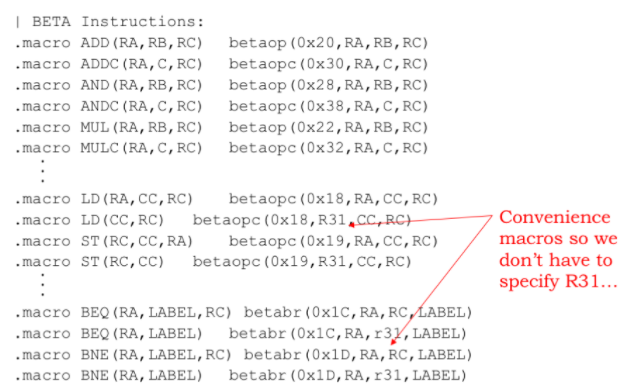
## 汇编指令



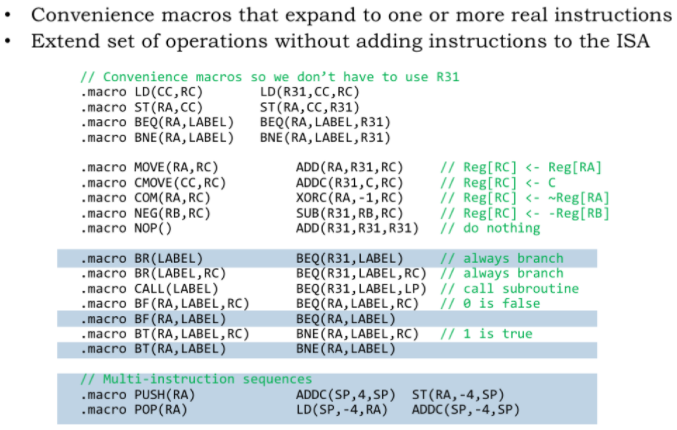
## 汇编示例



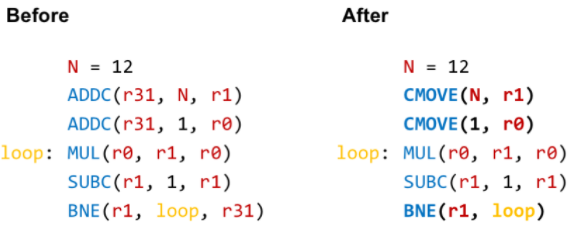
## Beta指令的UASM宏



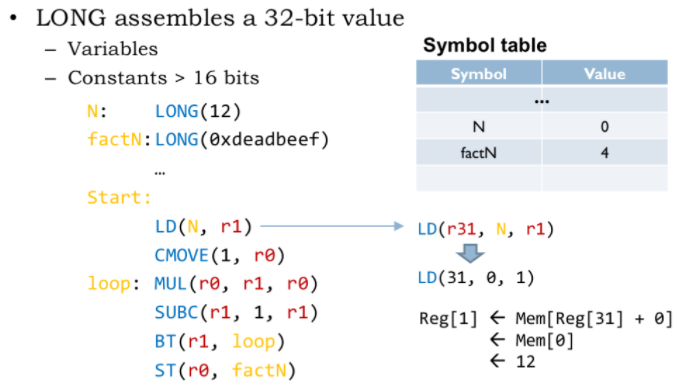
## 伪指令



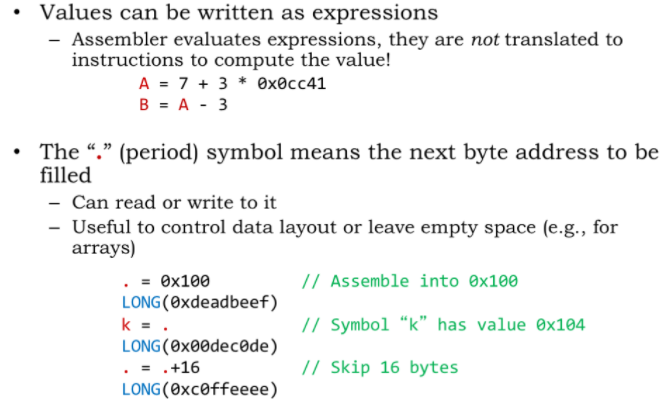
## 伪指令实现阶乘



## 原始数据

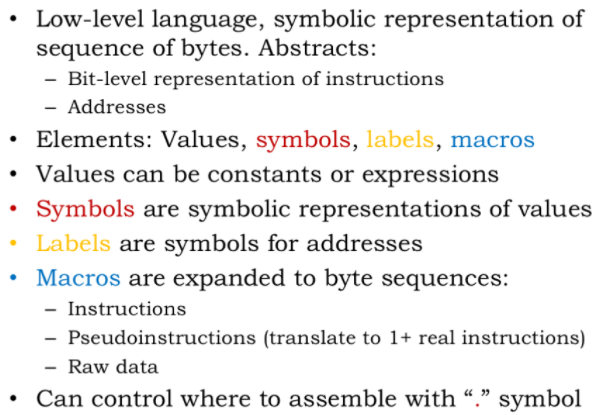


## UASM表达式以及布局

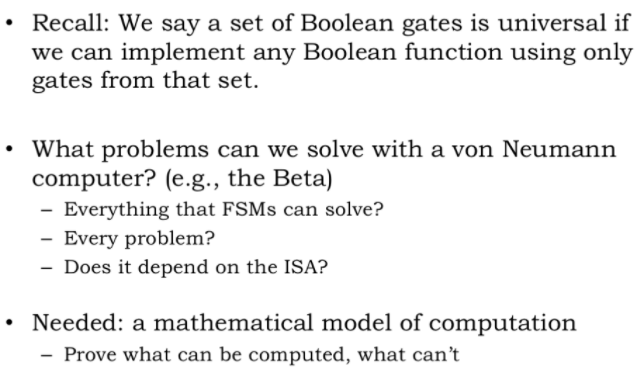


汇编器汇编时，会计算表达式值，指令执行时是最终结果

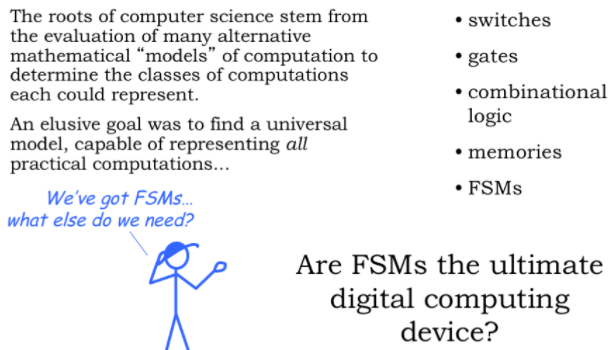
## 总结：汇编语言



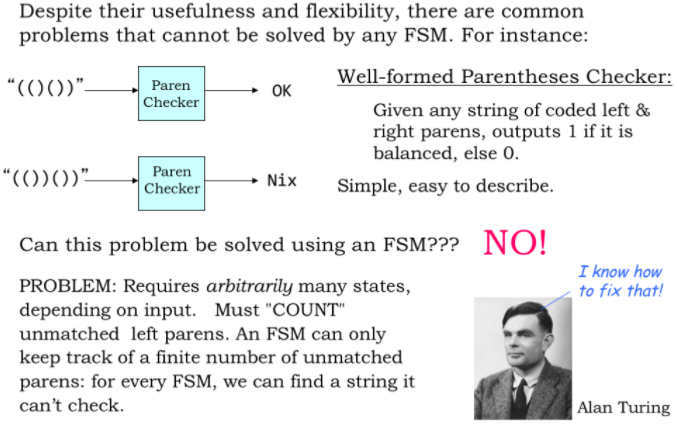
## 普适性



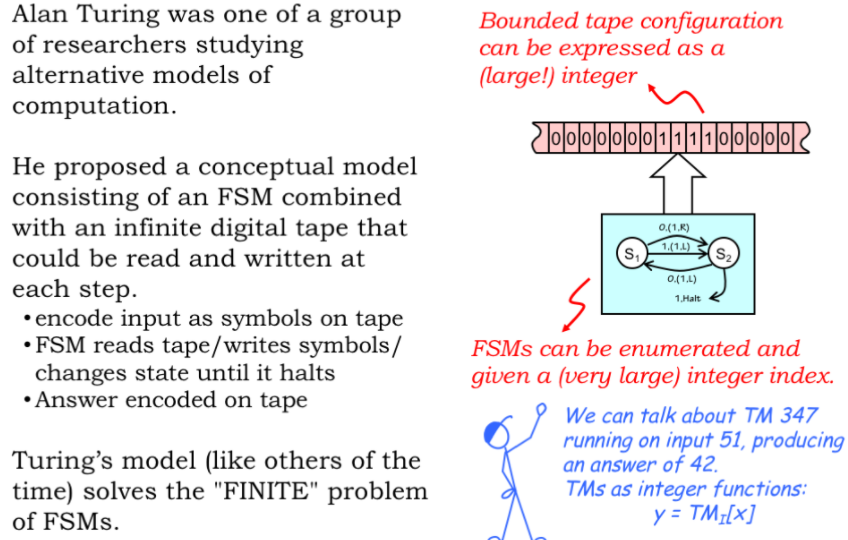
## 计算模型



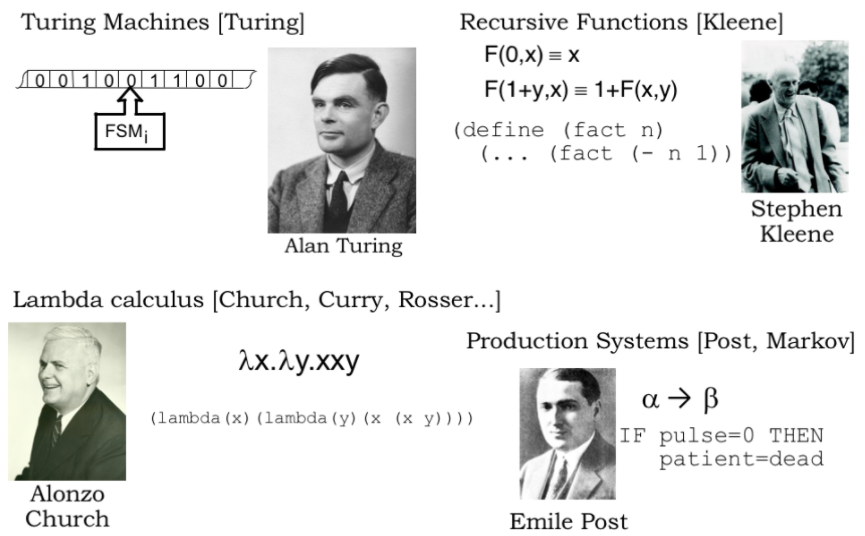
## FSM（有限状态机）限制



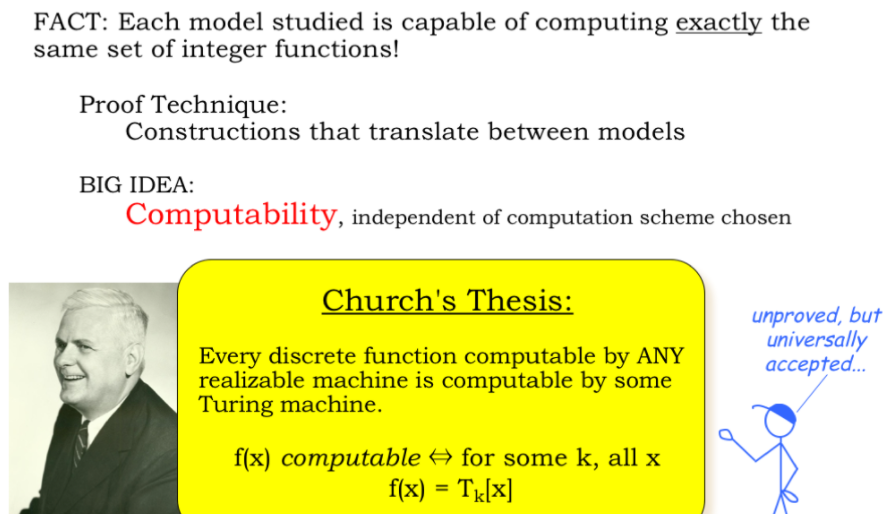
## 图灵机



## 其他计算模型

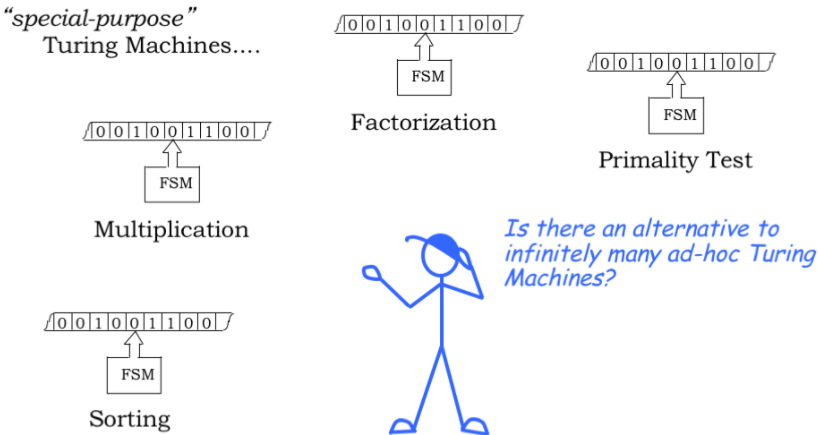


## 可计算性

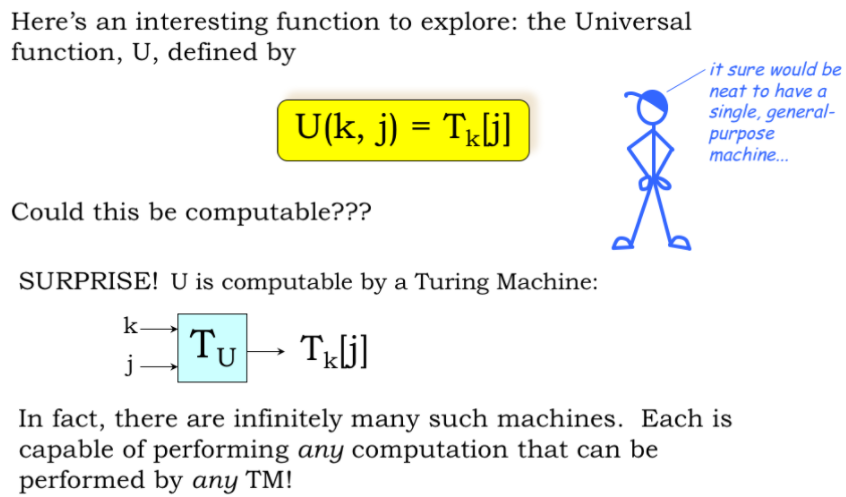


离散函数可被实际机器计算，那么也可用图灵机实现

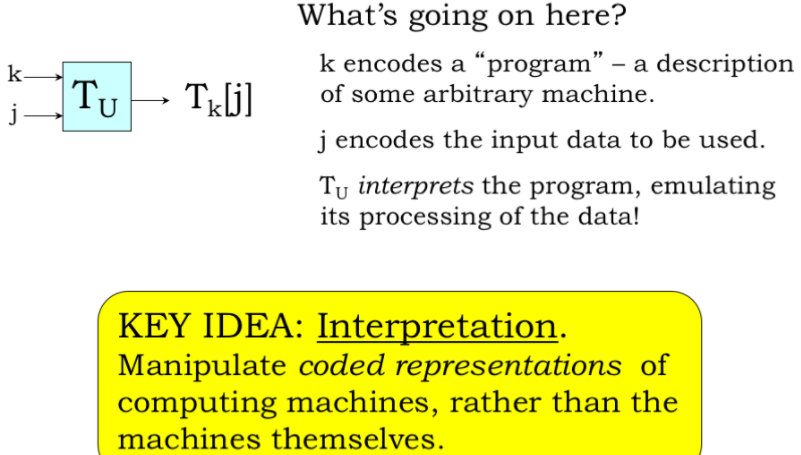
## 大量图灵机



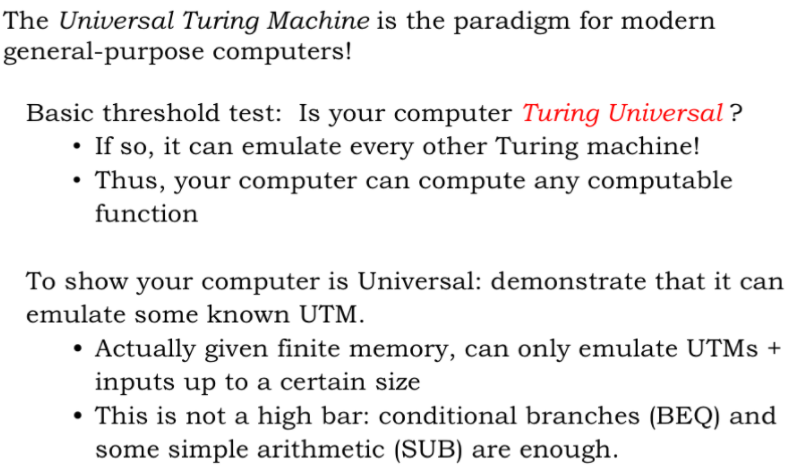
## 通用函数



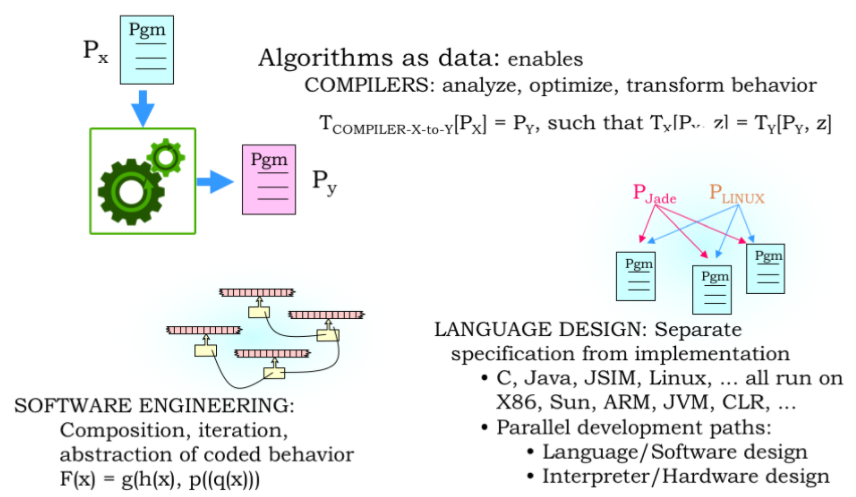
## 通用性



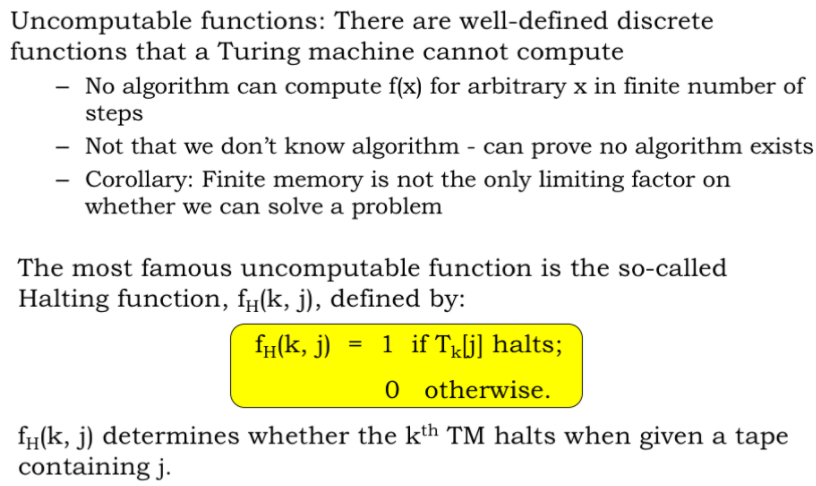
## 图灵通用性



## 编码的算法：计算机科学的关键—数据和硬件



## 不可计算性



## 为什么fH是不可计算的

