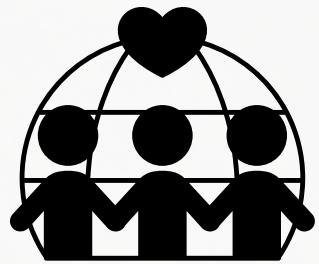


# LMD – TreadmillVM

Gustavo  
Santana

# Fusão de 2 Universos (que eu gosto)



Lógica e Matemática  
Discreta

POR CAUSA DA MATÉRIA DA  
FACULDADE



Esteira

GOSTO BASTANTE DE  
ACADEMIA

Então por que não juntar  
os dois?

# Exemplos

## Declaração e Atribuição

```
EXISTE VELOCIDADEMAX SENDO 30;
```

```
VELOCIDADE RECEBE 10;  
INCLINACAO RECEBE 5;
```

## Loops

```
DADOQUE (TEMPO < 3600) {  
    VELOCIDADE RECEBE VELOCIDADE + 1;  
}
```

## Controle de Fluxo

```
SE VELOCIDADE > 20 -> ENT {  
    VELOCIDADE RECEBE VELOCIDADEMAX;  
}
```

## Iteração

```
PARATODO I DE 0 ATE 10 PASSO 1 {  
    INCLINACAO RECEBE I;  
}
```

# TreadmillVM

A TREADMILLVM É UMA MÁQUINA VIRTUAL TURING-COMPLETA ESPECIALIZADA PARA CONTROLE DE ESTEIRAS DE ACADEMIA, IMPLEMENTANDO UM COMPUTADOR VIRTUAL COMPLETO COM ARQUITETURA PRÓPRIA.

- Memória ilimitada (simulada)
- Controle de fluxo arbitrário
- Leitura/escrita de memória
- Cálculo arbitrário (operações aritméticas/lógicas)



# Exemplo

Fatorial (Prova de Turing-Completeness)

```
INICIAR
SET R1 5      ; N = 5
SET R2 1      ; RESULTADO = 1
```

```
FACTORIAL_LOOP:
DECJZ R1 END    ; SE N == 0, TERMINA
MUL R2 R1      ; RESULTADO *= N
GOTO FACTORIAL_LOOP
```

```
END:
STORE R2 0     ; ARMAZENA RESULTADO
STATUS
HALT
```



# Linha de produção

