

Modelo formal para evolução do mundo de projetos

Nécio Veras

September 2013

1 Descrição formal (v. 2)

Dado o ambiente A uma octupla com o seguinte formato:

$A = (V, P, k, S, S_0, \lambda, \delta, S_f)$, temos:

O conjunto de variáveis $V = \{Tempo(t), Custo(c), Escopo(e)\}$

O conjunto de projeto $P = \{P_t, P_c, P_e, \{T\}\}$

O conjunto de tarefas $T = \{T_t, T_c, T_e\}$

O instante $k_p = (1..n)$ indica o tempo do projeto

O instante $k_t = (1..m)$, onde $m \leq n$ indica o tempo do tarefa

O conjunto de estados $S = \{P^k\}$

O estado inicial $S_0 = P^0$

O conjunto de taxas de atualização $\lambda = \{\lambda_t^k, \lambda_c^k, \lambda_e^k\}$ que servirá para cada cenário específico

O modelo da função de transição $\delta : P^{k_p} \times \lambda T^{k_t} \rightarrow P^{k_p+1}$

O estado final $S_f = P^n$

2 Cenários Arbitrários

Cenário 1: O cenário perfeito (sem atrasos e nem imprevistos)

- Existe uma taxa de evolução ideal para cada tarefa onde o tempo e o custo evolui idealmente em cada instante até que no último instante os valores planejados sejam os mesmos atuais. A ideia é calcular a taxa de evolução em cada instante, antes de atribuir efetivamente.
- Dicas: a taxa ideal de atualização deve ser um atributo da classe Activity.
- Para este cenário as taxas de atualização são definidas da seguinte forma:
 $\lambda_t^k = ((k_p \cdot 100 / T_t) / 100)$
 $\lambda_c^k = (k_t / m) \cdot T_c$

Cenário 2: A tarefa 1 vai atrasar exatamente na metade do cronograma e o restante ocorre como planejado.

- Quando acontecer o instante $(\text{TotalDoProjeto} / 2)$ então não usar a taxa ideal de evolução e usar um valor abaixo.
- Para este cenário as taxas de atualização são definidas da seguinte forma:
 $\lambda_t^k = 0.1$ para $k = P_t/2$ e $T = T_1$,
caso contrário: use as taxas de evolução do cenário 1.