Fatores de Certeza

Índice

[Fatores de Certeza no MYCIN 1](#_Toc140222245)

[MYCIN: Tipos de CFs e sua combinação 4](#_Toc140222246)

# Fatores de Certeza no MYCIN

* MB – Measure of Belief
  + Crença numa hipótese H dada uma evidência E
* MD – Measure of Disbelief
  + Descrença numa hipótese H dada uma evidência E
* CF – Certainty Factors
  + Grau de certeza acerca de H, conhecida E

MB, MD e CF são calculados por formulas que proporcionam os seguintes resultados/interpretações:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Descrição gerada automaticamente

Tomemos o exemplo do disco marca X ocorrendo ou não **Crash:**

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Descrição gerada automaticamente

Regras com CFs, como por exemplo

Uma imagem com texto, Tipo de letra, file, Azul elétrico

Descrição gerada automaticamente

Geram conclusões com grau de certeza <= 1. Por isso:

* Regras cujas premissas se baseiem nestas conclusões, têm de disparar mesmo que o match entre premissa e facto não seja de 100% (uma vez que o facto só é certo, “verdadeiro”, num dado grau
* Por outro lado, verificou-se que o disparo indiscriminado de regras com *match* das premissas muito baixo não tinha valor pratico (hipóteses sugeridas com credibilidade muito pequena) servindo apenas para reduzir a eficiência do sistema

Assim foi estabelecido um limite (threshold) ad hoc de valor 0.2 (uma regra só dispara se a sua premissa tiver CF > 0.2, interpretado como premissa verdadeira.

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã, file

Descrição gerada automaticamente

# MYCIN: Tipos de CFs e sua combinação

No MYCIN os CFs intervêm de 2 formas:

1. No grau de certeza com que é conhecido o antecedente da regra
2. No grau de certeza com que a regra permite asserir o seu consequente

Os cálculos são feitos da seguinte forma:

1. Dada a regra uma regra da forma IF E THEN H então

Uma imagem com Tipo de letra, branco, texto, caligrafia

Descrição gerada automaticamente

* CF(H,e) é o CF de H em face de uma evidência incerta, e
* CF(E,e) é o CF da evidência
* CF(H,E) (fator de atenuação/attenuation factor) é o CF da hipótese H se E for conhecido com certeza (i.e. CF(E,e)=1)

1. Dada uma expressão lógica que combina vários factos

* O CF da conjunção (AND) é o mínimo dos CFs
* O CF da disjunção (OR) é o máximo

1. A certeza de um facto varia entre +1 (certeza) e -1 (certeza do facto contrário). O valor zero significa ausência de evidências sobre o facto.
2. Dadas 2 regras com a mesma conclusão, o CF da conclusão é dado por

Uma imagem com texto, Tipo de letra, recibo, branco

Descrição gerada automaticamente

**Exemplo**

**Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente**