**Monitoramento de umidade e temperatura em servidores de data-center.**

**BeCold**

|  |  |
| --- | --- |
| **Equipe** | **RA** |
| ESTER ROCHA SANTOS | 01232133 |
| GUILHERME OLIVEIRA MENDES | 01232147 |
| KAIQUI JESUS SILVA PETTY | 01232208 |
| PAULO VINÍCIUS DOS ANJOS GOIS | 01232116 |
| THALITA BREDA DE LIMA | 01232113 |
| YURI SUHETT ISBENER VIEIRA | 01232073 |

O projeto SnakeBytes monitora a temperatura e a umidade de um datacenter com o intuito de prevenir acidentes, reduzir o tempo de inatividade não planejado causado por condições ambientais, evitar com que haja uma queda na performance por conta do calor além de tantos outros fatores pelo qual ele contribui. Como também equilibrar a necessidade de eficiência energética com o objetivo de manter um ótimo funcionamento e fazer com que os gerentes de datacenters possam acompanhar a mudança nos níveis de temperatura e umidade.

Nossa empressa, BeCold, monit

Para que não haja um superaquecimento com a máquina foram criadas maneiras para manter o bom funcionamento, com isso, a norma TIA 942 foi criada com o objetivo de descrever a infraestrutura necessária para esses datacenters, inclusive a faixa de temperatura ideal para um bom funcionamento dos equipamentos – entre 20ºC a 25ºC – para confiabilidade se caso houver uma falha no ar condicionado, mas em alguns casos, os fabricantes informam a temperatura adequada de operação, assim como a HP (22ºC), a IBM (22ºC) e a Dell (23ºC). Porém a ASHRAE (Sociedade Americana de Engenheiros de Temperatura, Refrigeração e Condicionamento de Ar) possui uma faixa de atuação entre 25ºC a 27ºC como temperatura ideal e ressalta que cada datacenter possui suas próprias necessidades mas além disso, ela recomenda que não seja abaixo e nem acima da faixa de 18ºC a 27ºC, com a umidade relativa do ar entre 40 e 55%.

Os maiores players do setor como Google, Microsoft, HP e Intel estão utilizando temperaturas “altas” - nada fora do recomendável – com o intuito de economizarem capital em consumo de energia. Com isso, para se aumentar a temperatura sem causar danos aos equipamentos, é necessário que seja feito o uso de equipamentos e estratégias técnicas.

Deve ficar atento á umidade também, o ambiente do datacenter, com muita umidade pode ocorrer condensação (podendo prejudicar os equipamentos ou até mesmo causar um acidente) e com pouca umidade, a eletricidade estática pode ocorrer. É recomendável manter os níveis de umidade relativa entre 45% e 55% é recomendado.

Em relacao ao grafico foi estabelecido que para a **temperatura:**

**Critica(vermelho):** temperaturas a baixo de 10ºC e acima de 30ºC;

**Emergencia(amarelo escuro):** as temperaturas de 15ºC e 29ºC;

**Alerta(amerelo):** a temperatura de 17ºC;

**Ideal(verde)**: as temperaturas entre 20ºC e 27ºC .

Ja para a **umidade:**

**Critaca(vermelho):** umidades a baixo de 20% e acima de 80%;

**Emergencia(amarelo escuro):** umidades de 25% e entre 70% e 75%;

**Alerta(amerelo):** umidades entre 30% e 35% e entre 60% e 65%;

**Ideal(verde):** umidades entre 40 e 55.

Assim como se pode observar abaixo:



Para conseguir medir a temperatura e a umidade utilizamos o DHT11, que consegue realizar a captura de dados de temperatura e umidade com dados precisos. E como podemos visualizar na tabela abaixo, o DHT11 trabalha com uma faixa de tempatura de 0 a 50ºC e com a umidade de 20% a 80%:



**Referências**

<https://www.condufibra.com.br/qual-temperatura-ideal-para-manter-um-data-center/>

<https://redestecnologia.com.br/qual-a-temperatura-ideal-de-um-data-center/>

<http://www.getrotech.com.br/Artigos/monitoracao-temperatura-e-umidade-em-data-centers/>

<http://blog.baudaeletronica.com.br/dht11-com-arduino/> (Tabela DHT11)