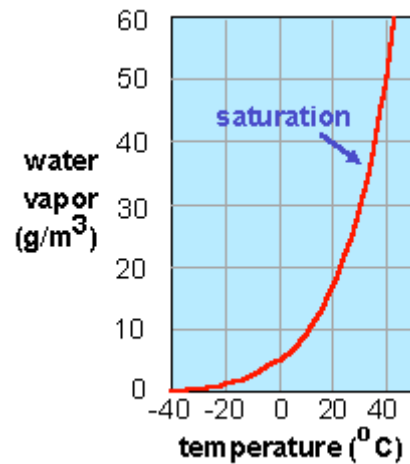


Umidade

- Qual é a definição de **Umidade** ?
 - A umidade é a quantidade de vapor de água na atmosfera
 - Umidade também pode significar a quantidade de água em uma substância ou material
 - Como qualquer outra substância o ar tem um limite de absorção, este limite se denomina saturação
 -
- Como **Umidade** atua dentro da indústria ?
 - Muitos dispositivos eletrônicos têm especificações de umidade, por exemplo, de 5% a 95%. No topo da variação, a umidade pode aumentar a condutividade de isolantes elétricos permeáveis, levando a uma possível avaria. Com a umidade muito baixa, os materiais podem se tornar quebradiços.
 - A baixa umidade também favorece a acumulação de eletricidade estática, que pode resultar em desligamento espontâneo de computadores quando ocorrem as descargas.
 - As descargas elétricas, a umidade e os pingos de água presentes na atmosfera podem distorcer (de maneira bem acentuada) o sinal transmitido por ondas. Com esses pequenos “cortes” no sinal, os equipamentos de emissão e recepção do sinal não conseguem manter uma comunicação efetiva.
- Como **Umidade** afeta a transmissão de dados ?
 - A umidade pode afetar a força dos íons do sinal wireless, mas não a ponto de interromper completamente o sinal. Ela simplesmente dificulta o envio do sinal de forma eficiente, o que poderia resultar em uma velocidade de conexão mais lenta
 - A grande interferência da chuva na conexão de internet acontece em meios que utilizam o ar para disseminar os pacotes de dados. As conexões que operam por meio de sinais de rádio são as mais afetadas com as nuvens carregadas.
 - Quando a luz atinge uma gota de água no ar, três situações podem acontecer: refração, reflexão ou difração. Em qualquer desses

casos, a quantidade de radiação direta que atinge os módulos será menor do que sem partículas de água no ar. A umidade altera a irradiância de forma não linear e a própria irradiância provoca pequenas variações no Voc de forma não linear e grandes variações no Isc linearmente. A distribuição das partículas de água do ar e os tamanhos das gotas de água não são uniformes. Maior dispersão acontece com partículas de água menores. Maior difração ocorre também com o aumento da quantidade de partículas no ar.

- Como TEMA se relaciona com:
 - Quando um espaço contém todo o vapor d'água que pode conter à sua temperatura, sua umidade relativa é de 100%. Se um metro cúbico de ar contém 7 gramas de vapor d'água, mas pode conter 14 gramas, sua umidade relativa é de 50%. Umidade relativa de um volume de ar é a relação entre a quantidade de vapor de d'água que ele contém e o que conteria se estivesse saturado.
 - Área/Espaço
 - O vapor de água pode ser mensurado em g/m^3
 - Temperatura
 - A umidade relativa depende proporcionalmente da temperatura no ambiente
 - A uma temperatura de 30°C, a umidade absoluta varia entre 0 (completa ausência de água) e 0,03 quilogramas por metro cúbico.



- Ruídos Eletromagnéticos
 - O ar úmido aumenta a condutividade eletrostática no ambiente
- Como medir e calcular **Umidade** ?
 - A unidade de medida mais comum (utilizada no SI) é quilogramas por metro cúbico (kg/m^3)
 - A umidade relativa é a relação existente entre a umidade absoluta do ar e a umidade absoluta do mesmo ar no ponto de saturação a mesma temperatura.
- Algo a mais
 - Entre os aparelhos usados para medir a umidade é o higrômetro; quando o higrômetro utiliza termômetros de bulbos molhados, recebe a denominação de psicrômetro.
 - A umidade ideal para pessoas é entre 50 e 60%
 - Mas e nos casos de conexões que usam cabos para a transmissão? A chuva pode atrapalhar a comunicação dos pacotes de dados? No modo operacional em estado normal, não. Contudo, chuvas intensas podem oferecer barreiras para que as empresas disponibilizem o sinal corretamente.

	Umidade relativa do ar (%)						
Temperatura °C	0	30	40	50	80	100	
5	0.91	0.952	0.966	0.980	1.02		
10	1.81	1.87	1.89	1.91	1.97	2.01	
15	2.71	2.79	2.82	2.85	2.93	2.98	
20	3.60	3.71	3.75	3.79	3.90	3.98	
30	5.35	5.55	5.62	5.69	5.90	6.03	
40	7.07	7.43	7.54	7.66	8.03	8.27	

-
- Quanto mais quente e úmido maior é a velocidade do som.
-
- Referências:
 - <http://www.etec.com.br/muda3.html>
 - <https://pt.wikipedia.org/wiki/Humidade>
 - <https://www.novus.com.br/downloads/Arquivos/medi%E7%E3o%20de%20umidade.pps>
 - http://www.cear.ufpb.br/arquivos/ppger/documentos/versao_final_Guillermo.pdf
 - https://www.ehow.com.br/umidade-afeta-sinal-wifi-info_371520/
 - <https://www.tecmundo.com.br/internet/9342-mito-ou-verdade-quando-chove-a-internet-fica-ruim-.htm>
 - <https://www.audioreporter.com.br/resenha/temperatura-e-umidade-afetam-o-desempenho-de-um-sistema-de-sonorizacao/>