

## ENTROPIA

Dada una contraseña de 8 caracteres ( $N = 8$ ), con una cardinalidad de 94, es decir que se han incluido mayúsculas, minúsculas, números y símbolos, los caracteres usados serían en este caso, unos 94 ( $M = 94$ ), (26 minúsculas, 26 mayúsculas, 10 números y 32 símbolos). La entropía sería la siguiente:

$$H = N \log_2 M = 8 \log_2 94$$

Para calcular el log base 2, hacemos:

$$\begin{aligned}\log_2 M &= \ln M \times \frac{1}{\ln 2} \\ &= \ln 94 \times \left( \frac{1}{0,693} \right) \\ &= 4.5432 \times 1.4426 \\ &= 6,5545\end{aligned}$$

Luego nos queda que:

$$\begin{aligned}H &= N \log_2 M = 8 \log_2 94 \\ &= 8(6.5545) \\ &\approx 52,436\end{aligned}$$