Teorema 9.101. [0V3] *Dato uno spazio metrico* (X, d) *e un suo sottoinsieme* $C \subseteq X$*, le tre seguenti condizioni sono equivalenti.*

- C *è* sequenzialmente compatto*: ogni successione* $(x_n) \subset C$ *possiede una sottosuccessione convergente a un elemento di* C*.*

- C *è* compatto*: da ogni famiglia di aperti la cui unione copre* C *si può scegliere un numero finito di aperti la cui unione copre* C*.*

- C *è completo, ed è* totalmente limitato*: per ogni* $\varepsilon > 0$ *esistono finiti punti* $x_1 ... x_n \in C$ *tali che* $C \subseteq \bigcup_{i=1}^{n} B(x_i, \varepsilon)$*.*