

CONSTANTES DE L'UNIVERS:

Després d'un temps raonable, podem predir cap a on es dirigeixen les onades; així, podem predir que el " **desplaçament cap al vermell** " és com l'enredament d'ones existents dins de la matèria fosca; ho són ~ *black bodies*.

Els telescopis espacials poden detectar petites fluctuacions dins de l'Univers que val la pena tenir en compte i poden representar el seu inici tal com el coneixem ara.

Sabent que com més matèria conté l'univers, més gran serà el radi: $2GM/c^2 = R$, podem veure que si $\rho = \text{densitat} = M/\text{volum}$, i suposem que l'Univers és esfèric, llavors $\text{volum} = (4/3) \cdot \pi \cdot R^3$ i

$$R^2 = c^2 / [(8/3) \pi \rho G]$$

Suposem que $c t_0 = \text{distància de l'Univers}$.

Perquè $\infty + \infty = \infty$, $\infty + 1 = \infty$, $\infty^2 = \infty \dots$

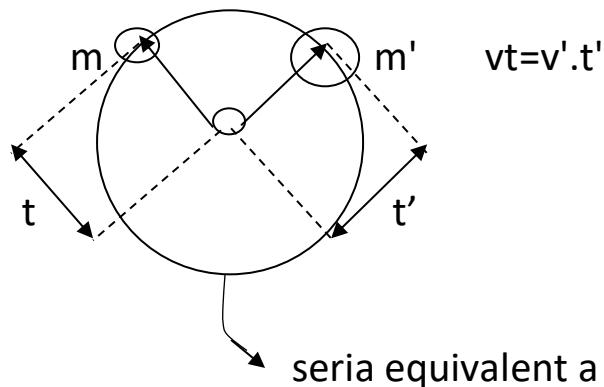
t_0 EQUIVALENT A UNA ALTRA CONSTANT UNIVERSAL (?).

De Sitter, Lemaître, Milne

Va defensar que l'Univers és irreversible.

Es produeixen reaccions que, com una escala, procreen; l'Univers finit viatja cap a l'infinit (recordeu l'anisotropia).

Al primer terç del segle XX, Eddington va teoritzar que l'Univers no està buit, no se sap quant de temps $\emptyset = \bar{U}$. "it" ha d'interaccionar o reaccionar amb l'espai per continuar expandint-se.



A més, massa més temps. $P=mg$, $v=wr$ $g=a = v/t$

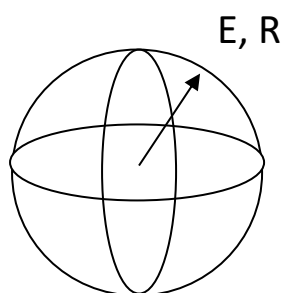
Com més gran sigui la densitat de l'Univers, més petit serà el radi. Suposant un univers esfèric, hi ha un límit superior? Els raigs de llum emesos... tornen? Aquestes eren les creences d'Einstein i Eddington.

Suposem N partícules a l'Univers (es podria considerar una altra constant universal! Igual que vam fer amb Faraday, Plank, Bohr, Rydberg...) i també N estats de menor energia.

Hi ha $\frac{1}{2} N$ = nombre total de protons. $n^{\circ} p^{+} = n^{\circ} e^{-}$

$N(m_{p^{+}} + m_{e^{-}}) \rightarrow m_{p^{+}} N \frac{1}{2} \approx M = \text{massa neutra}$

(ja que $m_{p^{+}} \gg m_{e^{-}}$).



Segons Eddington $[mv^2/r] = [Z^{+} . Z^{-} . q^{+} q^{-} / r^2]$ on

$Z^+ \cdot q^+ = Z^- \cdot q^-$ representen el nombre de partícules multiplicat per la seva càrrega, tant positiva com negativa .

Veiem que $Z^+ + Z^- = NZ^+ = Z^- = N/2 \quad Z^+ \cdot Z^- = \frac{N^2}{4}$

$$Mc^2 \cdot r = e^2 \cdot \frac{N^2}{4} \quad (N/2) \cdot m_{p^+} \cdot (c^2/r) = e^2 \cdot \frac{N^2}{4}$$

$$m_{p^+} \cdot (c^2/r) = e^2 \cdot (N/2) \cdot \frac{q^2}{r^2} \quad N = 2 \cdot m_{p^+} \cdot c^2 \cdot r / q^2$$