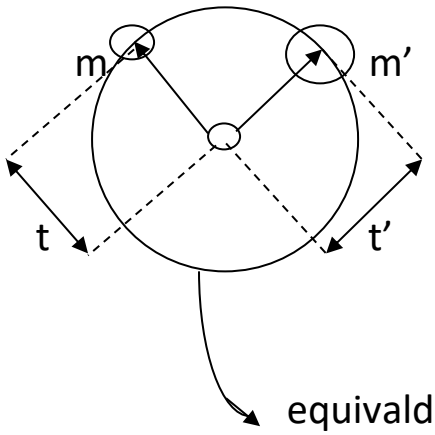
Al primer terç del segle XX Eddington teoritzava que l'Univers no és buit no se sap fins quan Ø= $\overline{U}$. "ell" ha d'anar interaccionant o reaccionar amb l'espai per a continuar-se expandint.



v.t=v'.t'

equivaldria a l'horitzó d'esdeveniments.

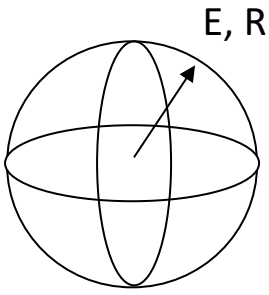
A més massa més temps. P=m.g , v= w.r g=a = v/t

A major densitat de l'Univers menor radi. Suposant l'univers esfèric, hi ha una límit superior? Els raigs de llum emesos…tornen? Eren creences d'Einstein i Eddington.

Suposem N partícules a l'Univers (podría considerar-se una altra constant universal! Igual com hem fet amb Faraday, Plank, Bohr, Rydberg…) i també N estats de més baixa energia.

Hi ha ½ N =nº total de protons. $nº_{p^+} = nº_{e^-}$

$N(m_{p^+}+m_{e^-}) \rightarrow m_{p^+}$ N ½ ≈ M= massa neutra (ja que $m_{p^+} >>>> m_{e^-}$).



Segons Eddington $[m.v^2/r]=[Z^+.Z^-.q^+q^-/r^2]$ on $Z^+.q^+ = Z^-.q^-$ representen el nº de partícules per la seva càrrega, tan positives com negatives. Llavors, $\sqrt{N}$ són partícules neutres.

$M.c^2.r = e^2.\sqrt{N} = q^2.\sqrt{N}$ i $2G.(1/2)N.m_{p^+}/c^2 = r$

Combinant les dues: $N = q^4/G.m_{p+}^2.m_{e-}^2$

El moviment d'un cos a l'espai (satèl·lit, planeta, estel…) descriu una trajectòria 1; la inèrcia el fa variar cap a una trajectòria 2 i així successivament. Ell no disposa de cap projector ni acceleració externa. <<like a candle in the wind>>.

PER CALCULAR EDATS D'ESTELS:

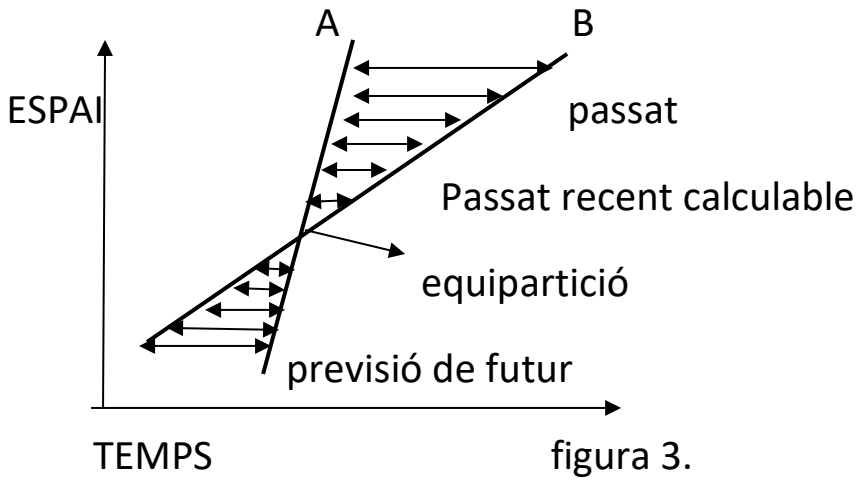


figura 3.

Per entendre el futur cal veure quina progressió segueix el punt (cosa que s'aconsegueix mirant el passat) i quina corva temporal segueix i així preveurem el futur.

En el cas de la figura 3 tractem amb trajectòries rectes:

A: ax+a' i B: bx+b' en tenim prou amb 2 dades espai-temporals per calcular les constants a, a', b, b'.

En el cas de trajectòries parabòliques:

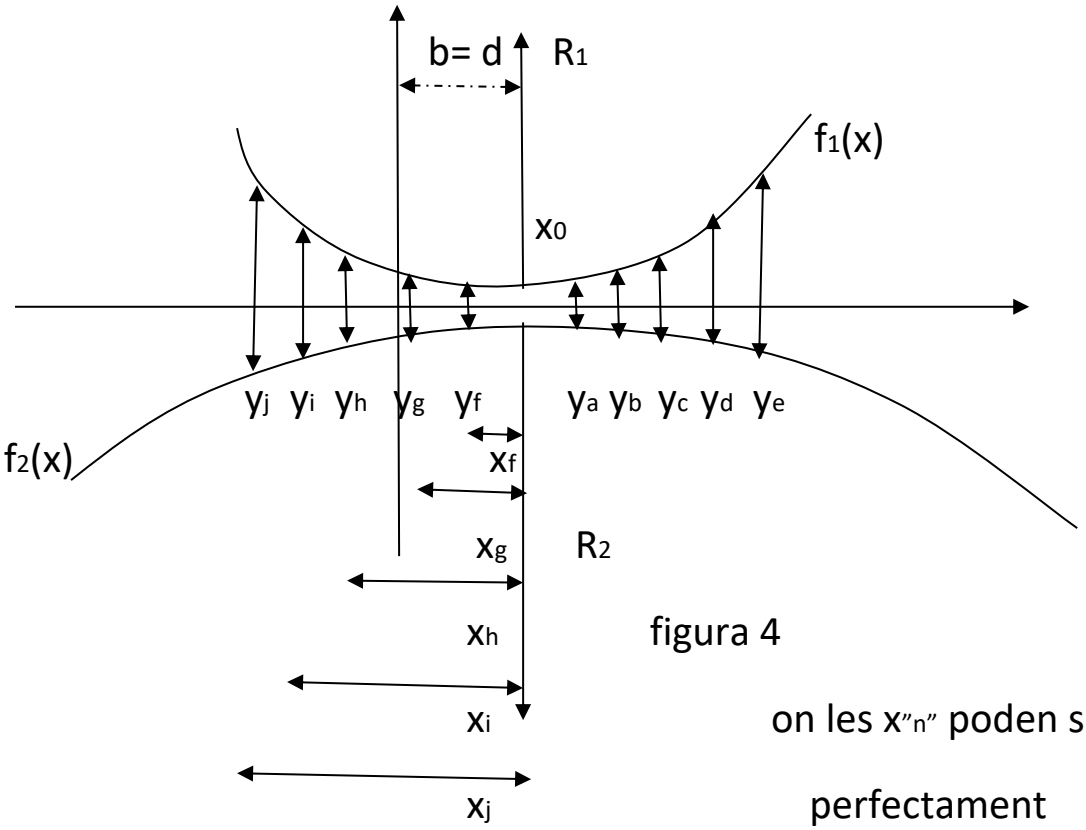
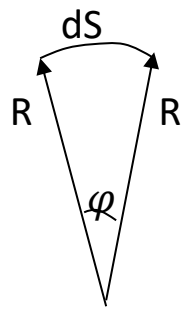


figura 4

on les x"n" poden ser perfectament mesures temporals t"n"

S'entén que 2 trajectòries circulars $f_1(x)$ i $f_2(x)$ mai coincidiran en cap punt t i x_0 ja que ambdós sortirien perjudicades en la seva corva "perfecte"; aleshores tenim una hipèrbola. R_1 i R_2 sempre estaran orientats en el mateix sentit (és a dir que entre R_1 i R_2 no hi ha cap angle ≠ de 180º).

Recordem que $dS = R.d\varphi$.



Aleshores veiem que dS_f (de x_0 a x_f) <dS_g (de x_f a x_g) < dS_h < dS_i...

Igual que dφ també augmenta a cada fragment.

$f_1(x_{"n"})$ i $f_2(x_{"n"})$ són els resultats obtinguts o que ens envia "l'espai" (qualsevol "ens" llunminós) en forma de resposta o senyal ($\lambda_{"n"}$, $v_{"n"}$, $E_{"n"}$...). El temps de rebuda $t_{"n"}$ en anys (recordem que la velocitat és mesurada en anys – llum o $c=\lambda.v$) dóna una idea de la seva antigüitat. A la figura 4

Llavors, acumulant almenys 2 valors ("n"= a, b), podem aïllar

$f_1(x_a)= ax_a^2+b$ i $f_1(x_b)= ax_b^2+b$ i $f_2(x_a)= -cx_a^2+d$ i $f_2(x_b)= -cx_b^2+d$

b i d són iguals, aleshores s'anul·len. Encara que hem de saber si l'observador que es manté fix és $f_1(x)$ o per contra $f_2(x)$.

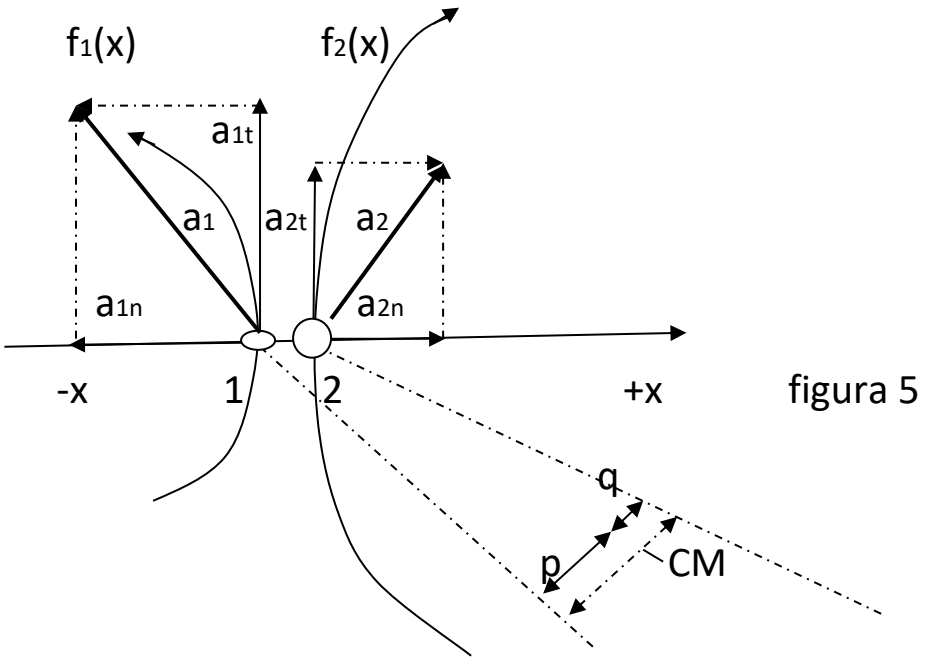


figura 5

Centre de masses: massa reduïda:

$(m_1.m_2)/(m_1+m_2)$

Al C.M. s'anul·la la influencia de 2 sobre 1. Així com $m_2 > m_1$,

$a_1 > a_2$. $F_1 = m_1.a_1$ i $F_2 = m_2.a_2$

Se suposa que al CM les acceleracions $a_1 = a_2$.

Al C.M. es produeïx la neutralització de les dues trajectòries (de forma que una **no** se sotmet a l'altra).

Si les acceleracions provenen de la força gravitacional (cap a dins de l'òrbita) veiem la figura 5. Si es tractés de forces centrífugues es veuria tot com a la figura 6:

$F_c = m.v^2/r$

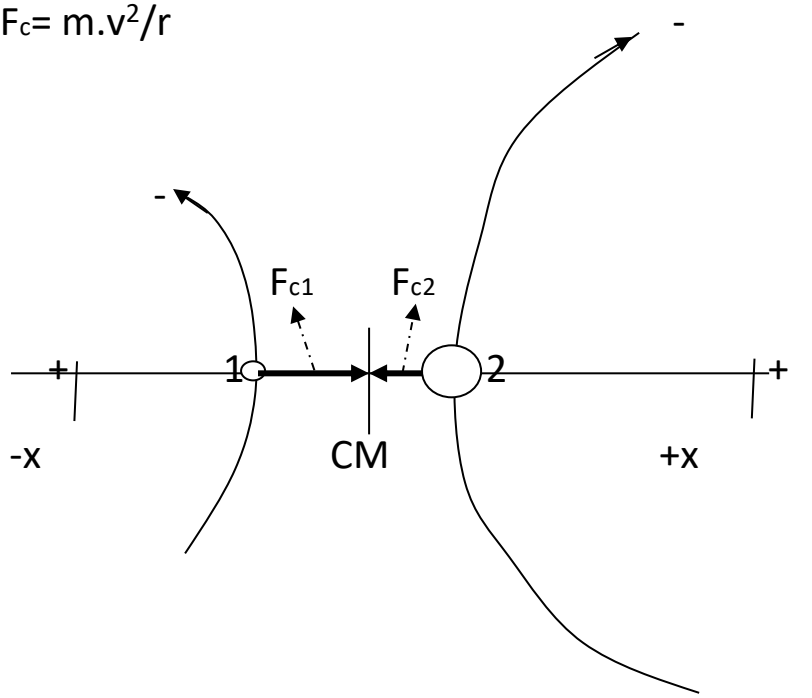


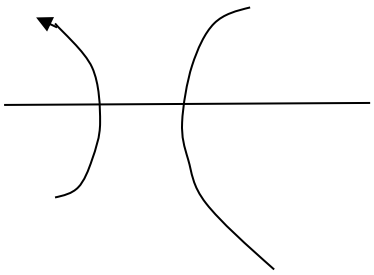
figura 6

Al CM hi resideix l'equilibri.

On puc suposar que la força tangent a cada corva és la quantitat de moviment: m.v

Per a evitar la dependència d'una òrbita versus l'altra (de 1 sobre 2) cal una distància entre masses 1 i 2 enough (així prevenim un col·lapse).

En aquest cas, a la figura 5, les direccions són en el mateix sentit, i això vol dir que entre elles s'acceleren (potser per inèrcia?).

Si anéssin invertits:  s'anul·larien entre elles