



ASTROKIDS



I laboratori di Astronomia per bambini
dell'ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA



A spasso tra le galassie!

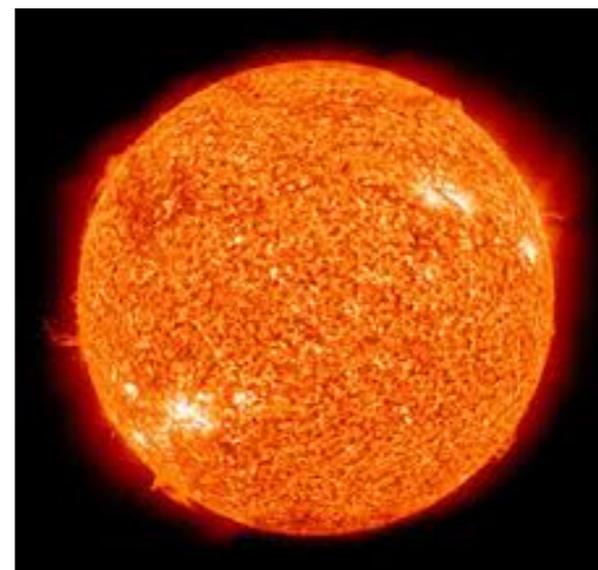
*Palermo
21/10/2018*



Luciana Ziino, INAF- Osservatorio Astronomico di Palermo

Abbiamo parlato di...

Stelle



Pianeti

Sistema Solare



Oggi andremo ancora più lontano, parlando di oggetti enormemente più grandi!

A spasso tra le galassie!



Quella striscia nel cielo...



La Via Lattea

1001 1991

A spasso tra le galassie!



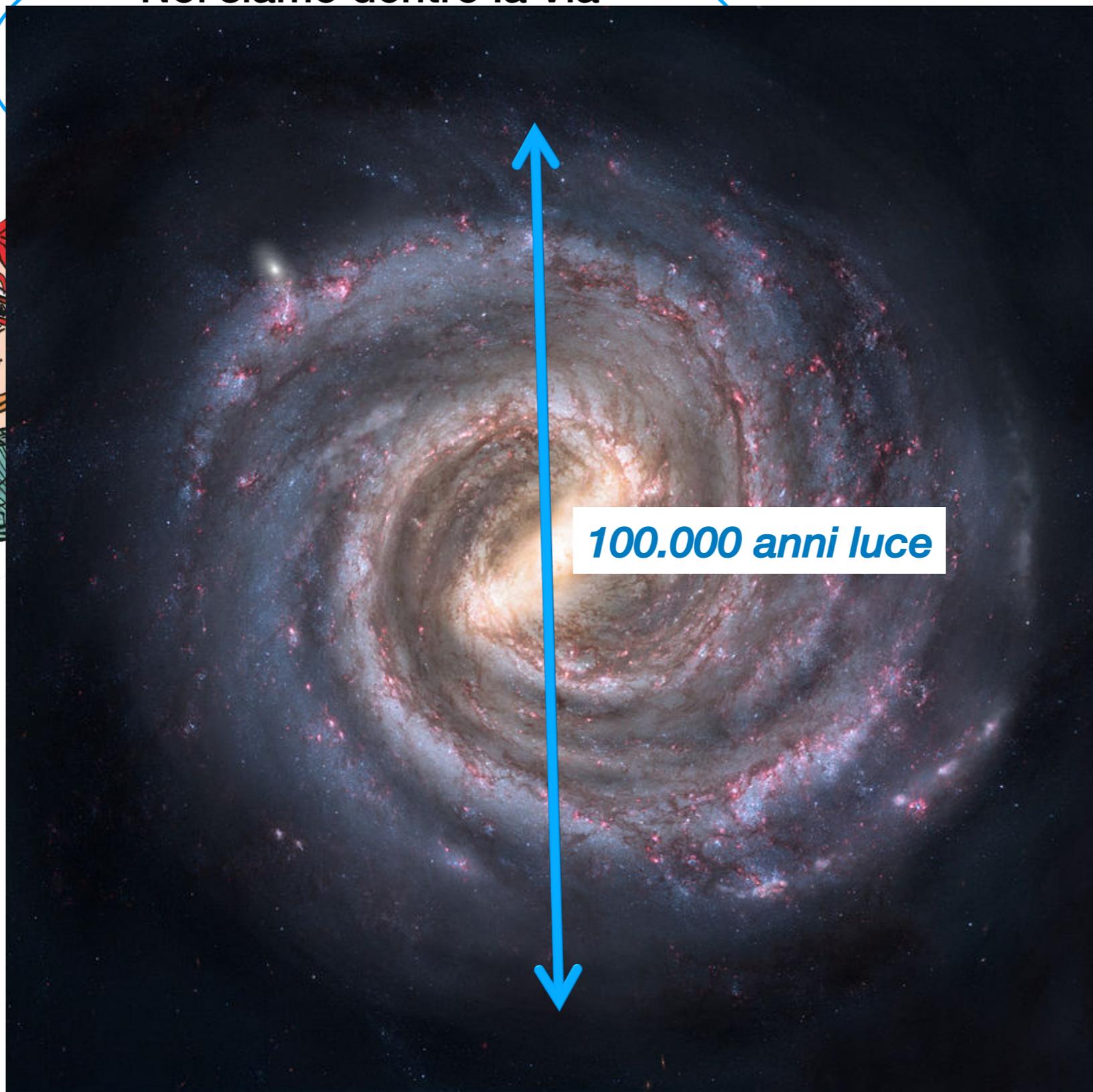
La Via Lattea per gli antichi



A spasso tra le galassie!



Noi siamo dentro la Via



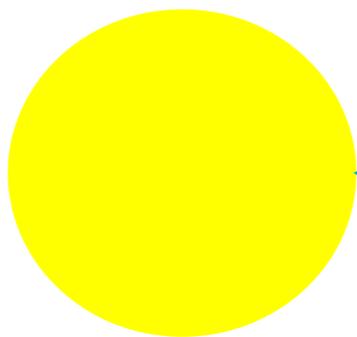
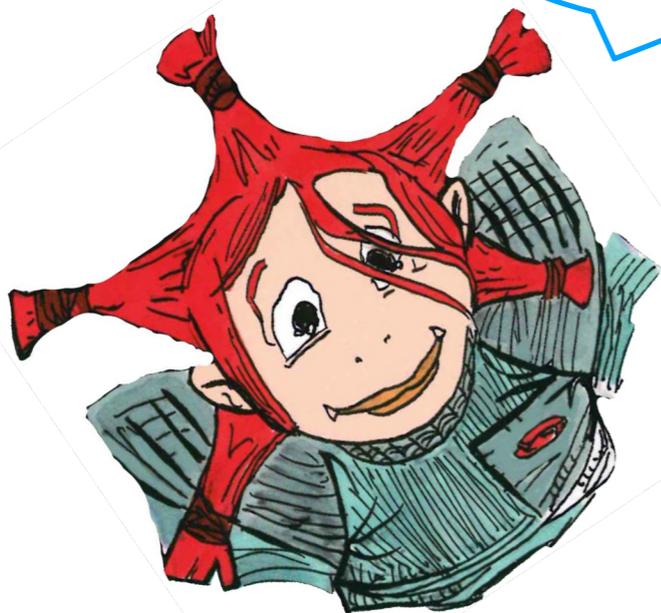
100.000 anni luce

A spasso tra le galassie!



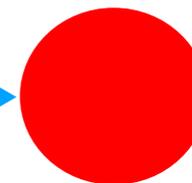
100.000 anni
luce?!

*L'anno luce è la distanza
percorsa in un anno dalla luce
ed è una distanza enorme!*



SOLE

4 anni luce

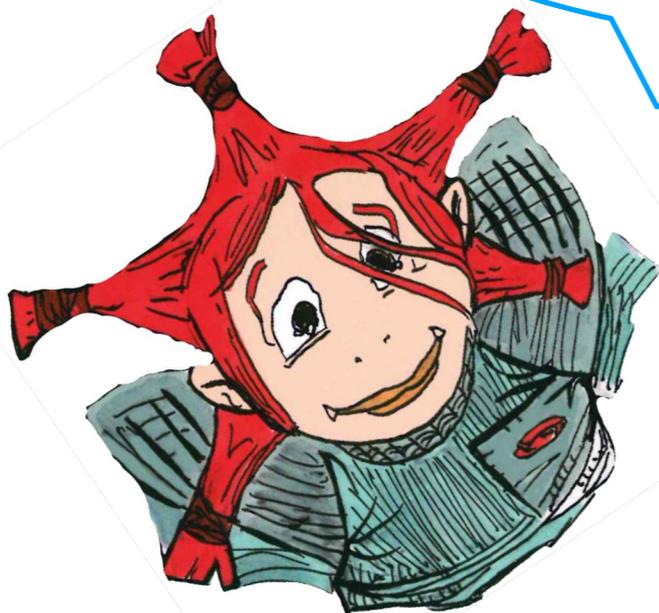


Proxima Centauri

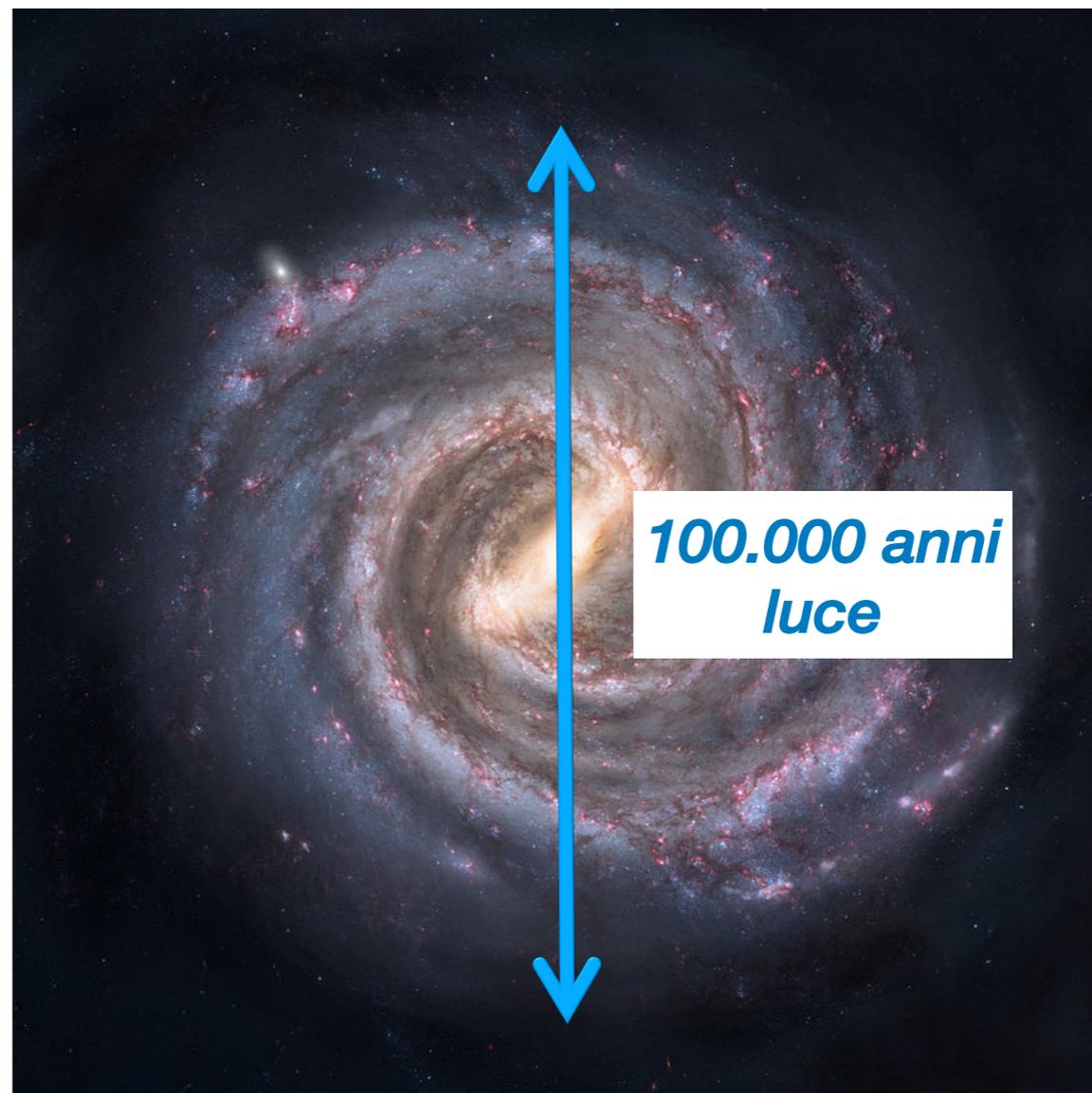
A spasso tra le galassie!



Quindi la luce impiega
100.000 anni per viaggiare
da un estremo all'altro della
Galassia!



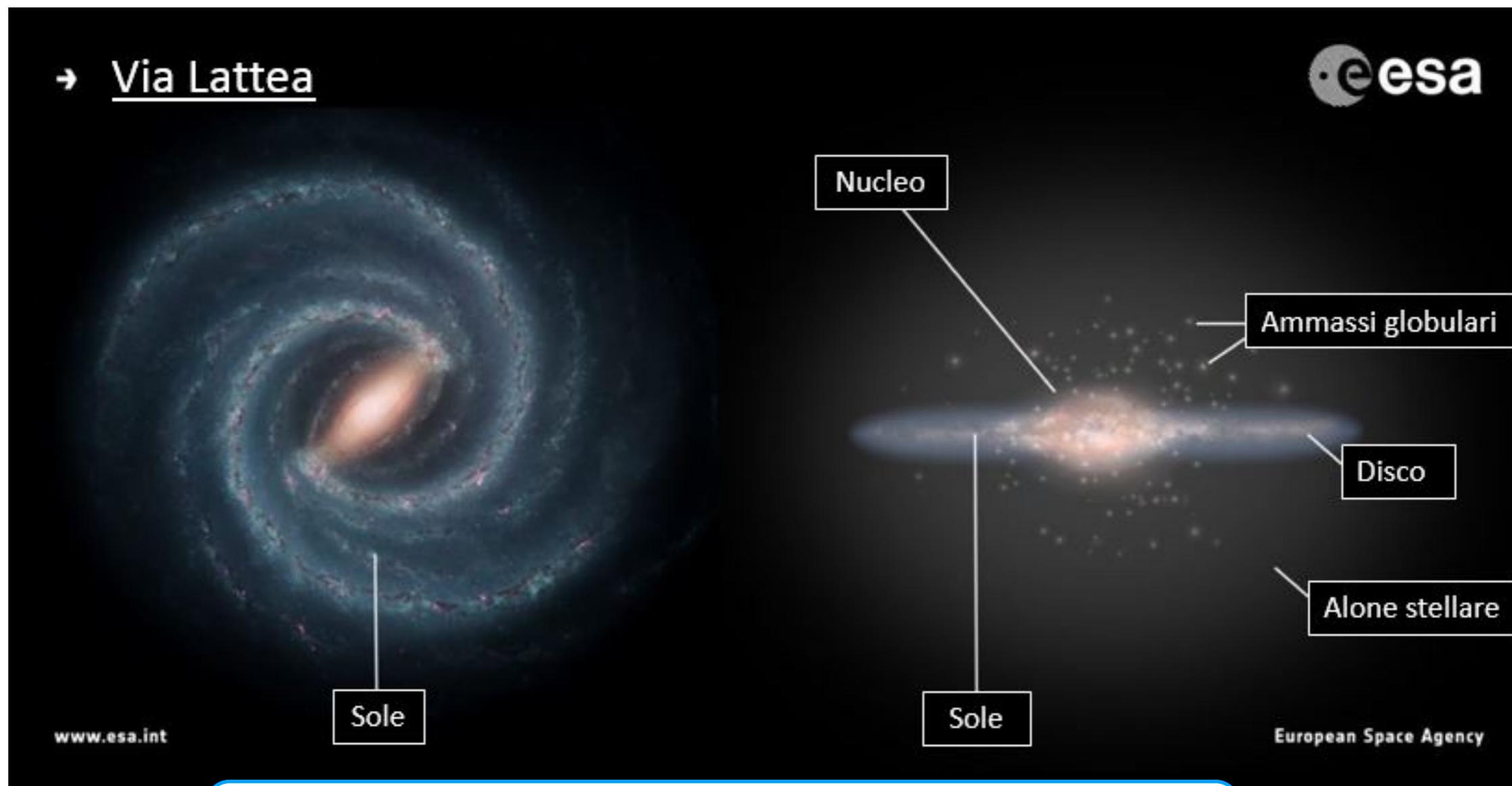
Con una sonda spaziale
impiegheremmo circa 2
miliardi di anni!



A spasso tra le galassie!



Ma com'è fatta la Via Lattea?



Il Sistema Solare non si trova nel centro...si pensa che al centro ci sia un buco nero!

A spasso tra le galassie!



La Via Lattea o Galassia è quindi un
agglomerato di stelle, pianeti, polvere e gas.
Come mai stanno insieme?



Le stelle della Galassia sono tenute insieme
dalla reciproca attrazione gravitazionale.



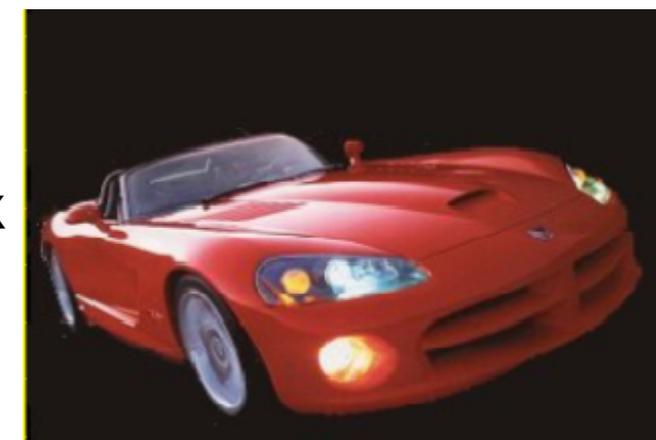
La Via Lattea ruota...

Le stelle della Galassia non sono ferme, ma si muovono. La Galassia ruota su se stessa.



Il Sistema Solare ruota a una velocità di 900 mila chilometri all'ora!

VELOCITA' = 3000 x



Come tutte le altre stelle, anche il Sistema Solare ruota intorno al centro della Galassia. Per fare un giro completo impiega 225 milioni di anni!

A spasso tra le galassie!



...e si formano i bracci di spirale



A spasso tra le galassie!



Siamo fermi in questo momento?



La Terra orbita intorno al Sole a 30 km/s

Il Sole orbita il centro della galassia a 250 km/s

La galassia si muove nell'universo a 600 km/s

Mentre leggevi hai percorso circa 3000 km

A spasso tra le galassie!



Una sola galassia?



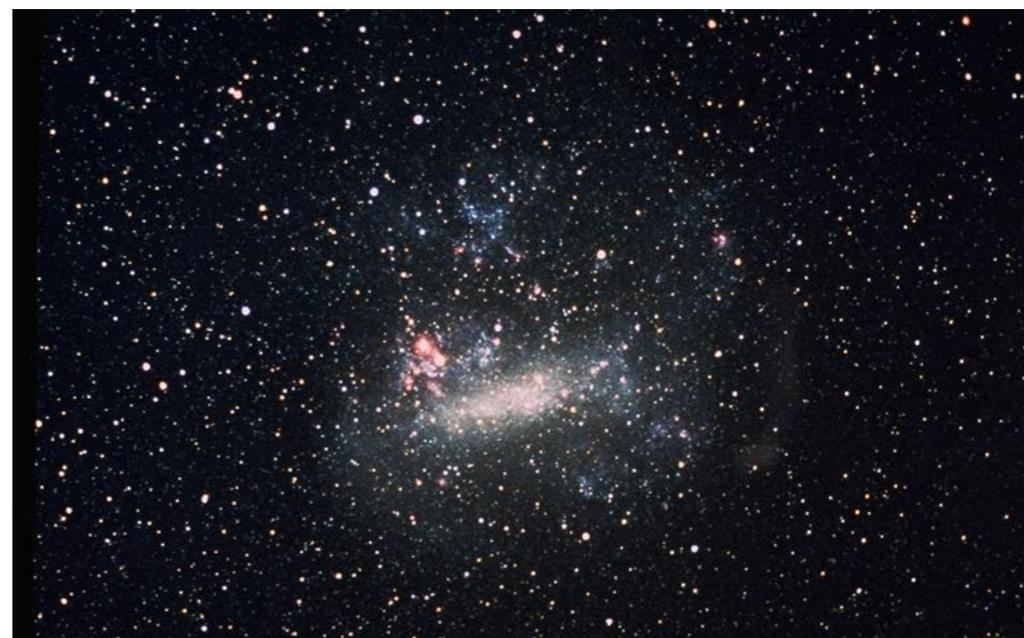
Andromeda

A spasso tra le galassie!



Una sola galassia?

Grande Nube di Magellano



La Via Lattea a sua volta fa parte di un insieme di galassie, chiamato Gruppo Locale



Piccola Nube di Magellano

A spasso tra le galassie!



Una sola galassia?



A spasso tra le galassie!





A spasso tra le galassie!

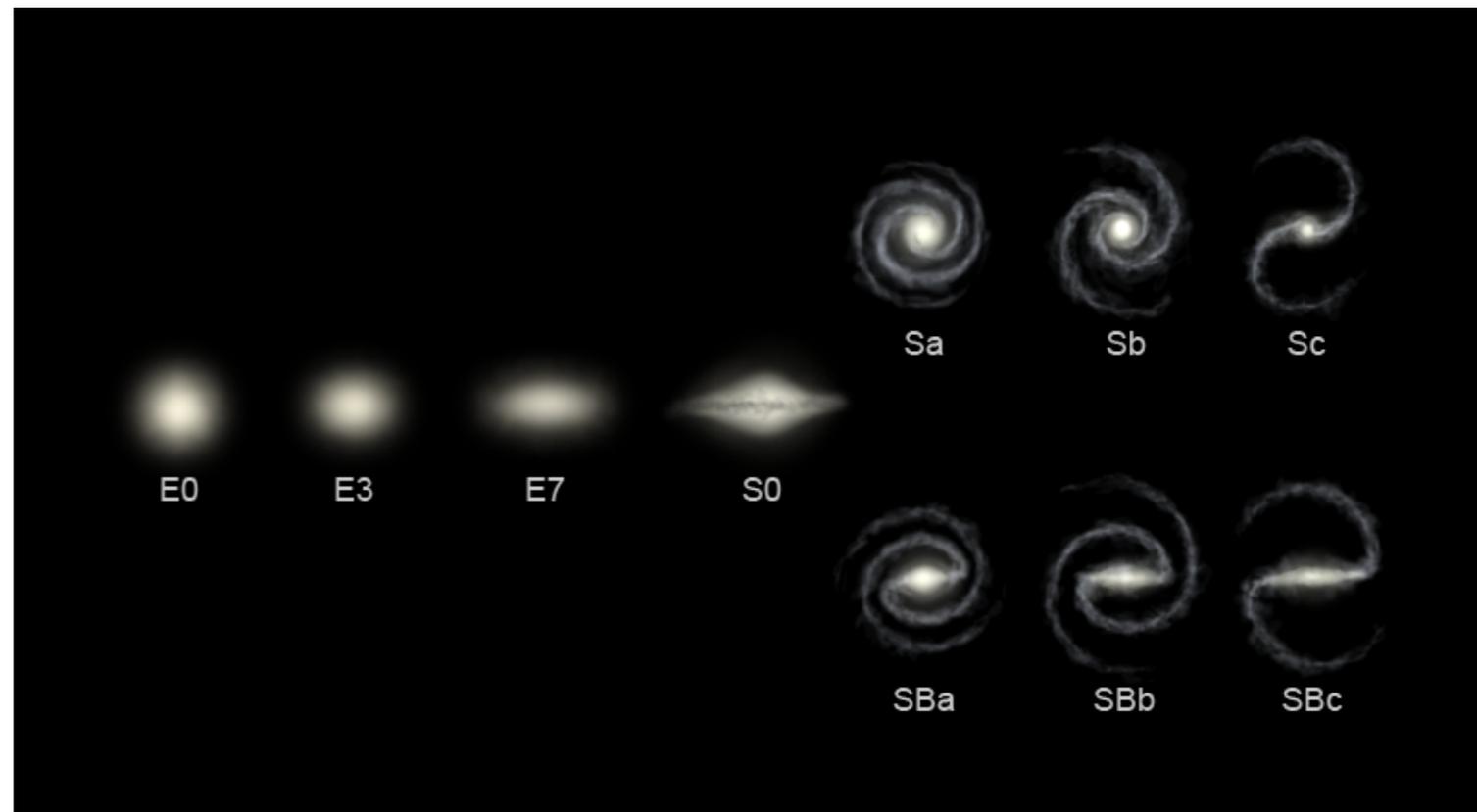




A spasso tra le galassie!

Le galassie non sono tutte uguali...

Edwin Hubble (1889-1953)

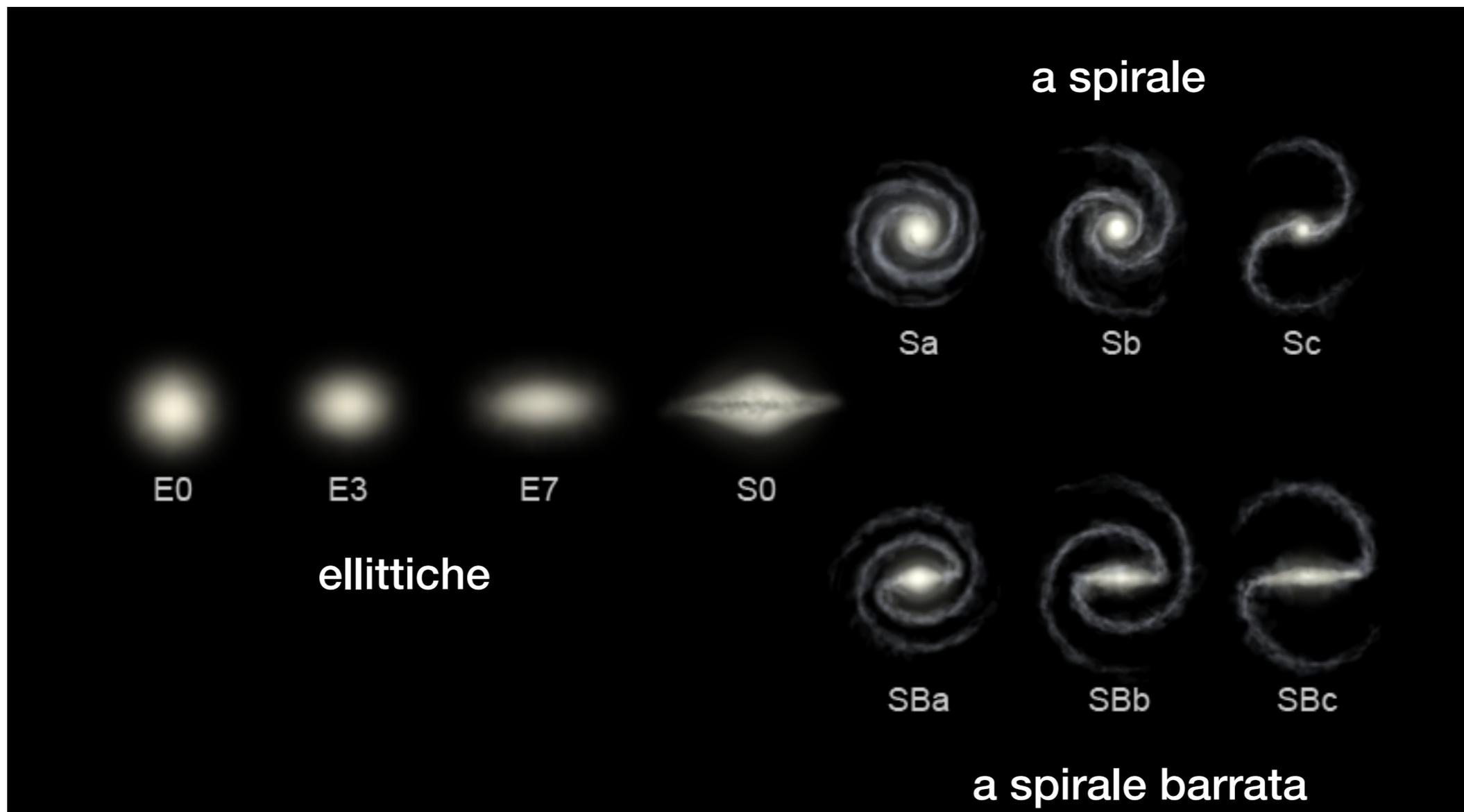


Sequenza di Hubble

A spasso tra le galassie!



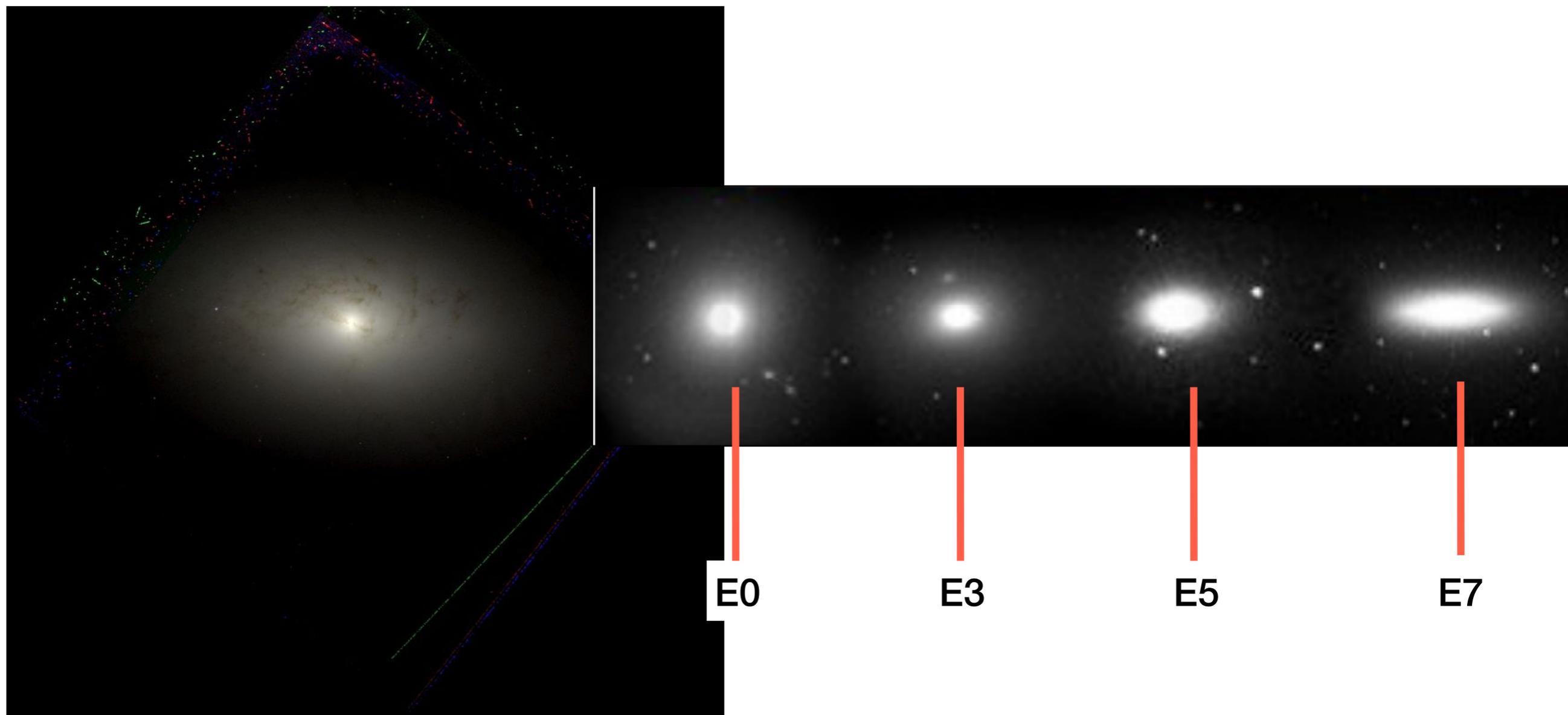
Le galassie non sono tutte uguali...



A spasso tra le galassie!



Galassie ellittiche



A spasso tra le galassie!



Galassie a spirale



A spasso tra le galassie!



Galassie a spirale barrate



A spasso tra le galassie!



Galassie "particolari"

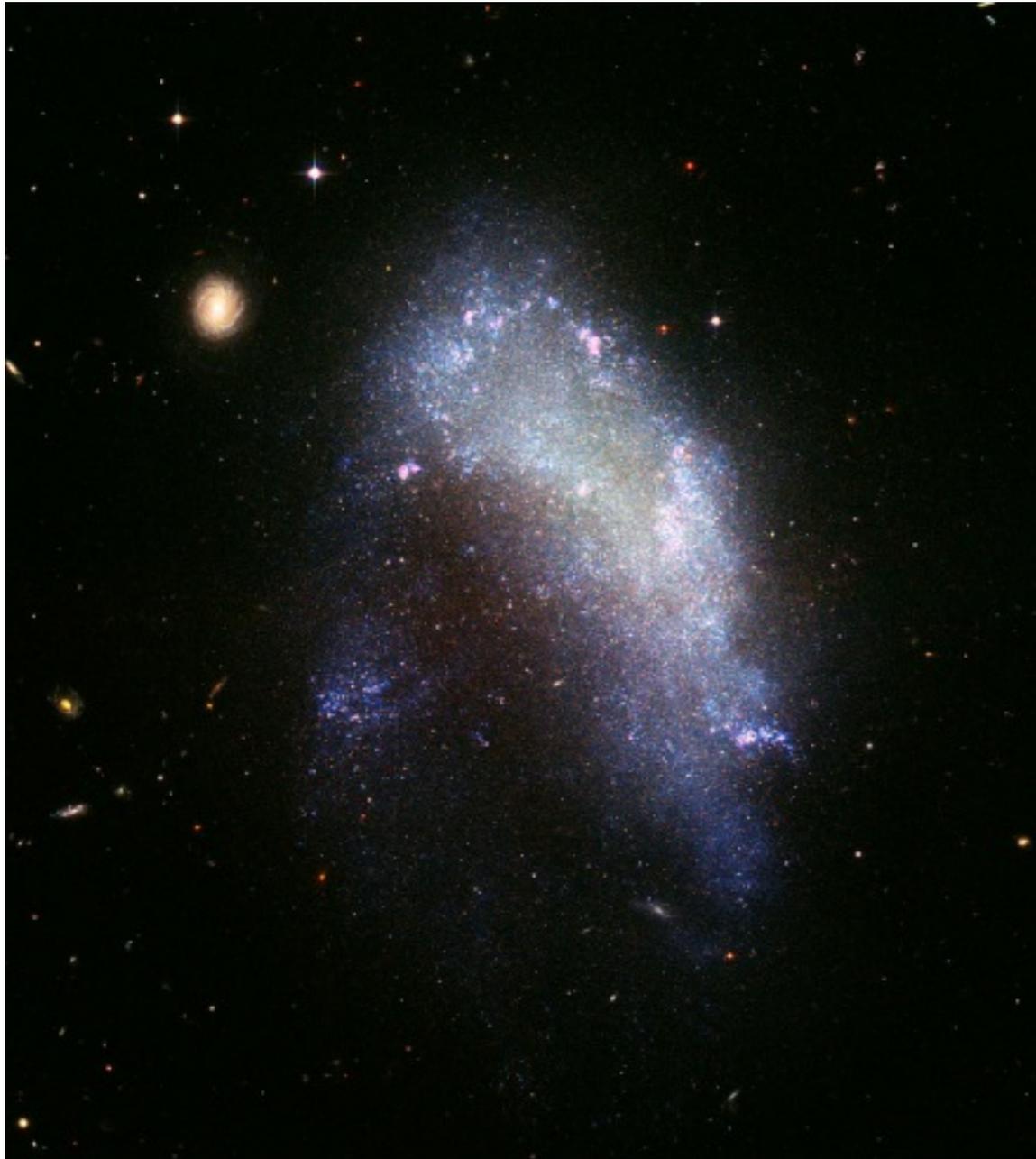


La galassia ad anello

A spasso tra le galassie!



Galassie irregolari



A spasso tra le galassie!



Gruppi e ammassi di galassie

Anche tra le galassie agisce l'attrazione gravitazionale.

La Via Lattea fa parte del Gruppo Locale, formato da una trentina di galassie.

Gli ammassi di galassie sono invece formati da centinaia o migliaia di galassie.

A spasso tra le galassie!

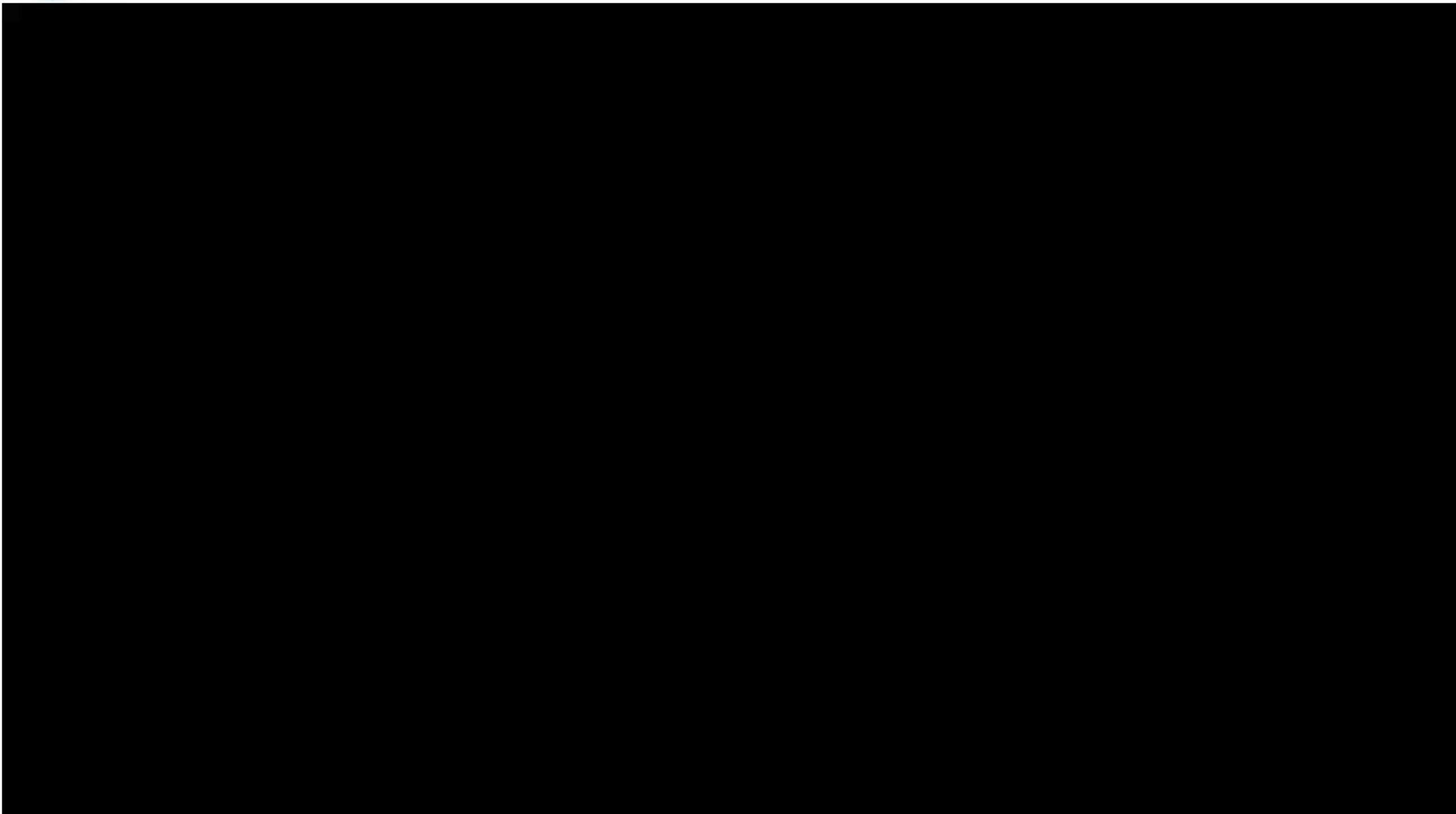


Scontri galattici!



A spasso tra le galassie!





A spasso tra le galassie!



Pronti a giocare?

La scatola delle galassie

Materiali:

- foglio A3 con scatola e coperchio
- colla e un paio di forbici



A spasso tra le galassie!



La scatola delle galassie



Istruzioni:

- Ritaglia le due immagini (scatola e coperchio)
- Piega i lati della scatola e incolla



A spasso tra le galassie!



ASTROKIDS



Credits:

Presentazione ideata da Luciana Ziino

Disegni Martina di Angelo Adamo

www.esa.int

https://www.youtube.com/channel/UC_aP7p621ATY_yAa8jMqUVA



A spasso tra le galassie!