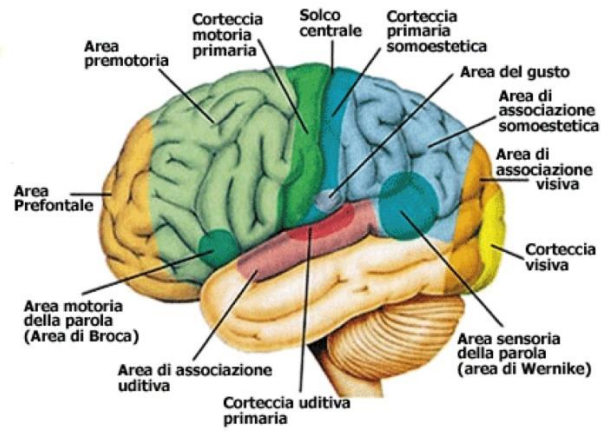


Il cervello visto da vicino

Il cervello umano consta di 1.300-1.500 grammi di tessuto gelatinoso, composto da circa 100 miliardi di cellule (i [neuroni](#)), ognuna delle quali sviluppa in media 10 mila connessioni con le cellule vicine.

Durante la [vita fetale](#), l'organismo produce non meno di 250 mila neuroni al minuto. Ma 15-30 giorni prima della nascita, la produzione si blocca e per il cervello comincia una seconda fase che durerà per tutta la vita: la creazione di connessioni tra le cellule.

In questo processo, le cellule che falliscono le connessioni vengono eliminate, tanto che al momento della nascita sono già dimezzate. Il processo di eliminazione diviene imponente dai 30-40 anni quando, senza che l'organismo le sostituisca (la rigenerazione di neuroni è stata realizzata solo in laboratorio), le cellule cerebrali cominciano a morire al ritmo di 100 mila al giorno, circa 1 al secondo. Per fortuna non c'è un corrispondente declino mentale: in assenza di patologie specifiche (ad es. il cosiddetto morbo di Alzheimer) la capacità di creare nuove connessioni preserva infatti le facoltà mentali acquisite.



Black lemur
Eulemur macaco



Howler monkey
Alouatta coibensis



Baboon
Papio hamadryas

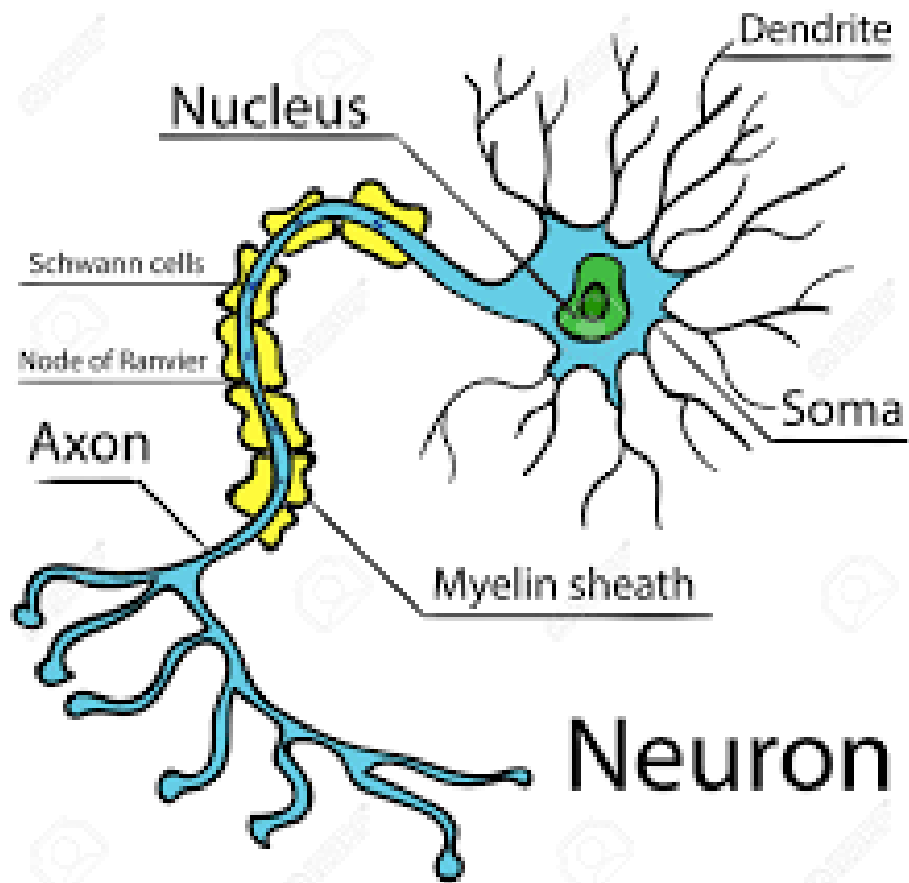


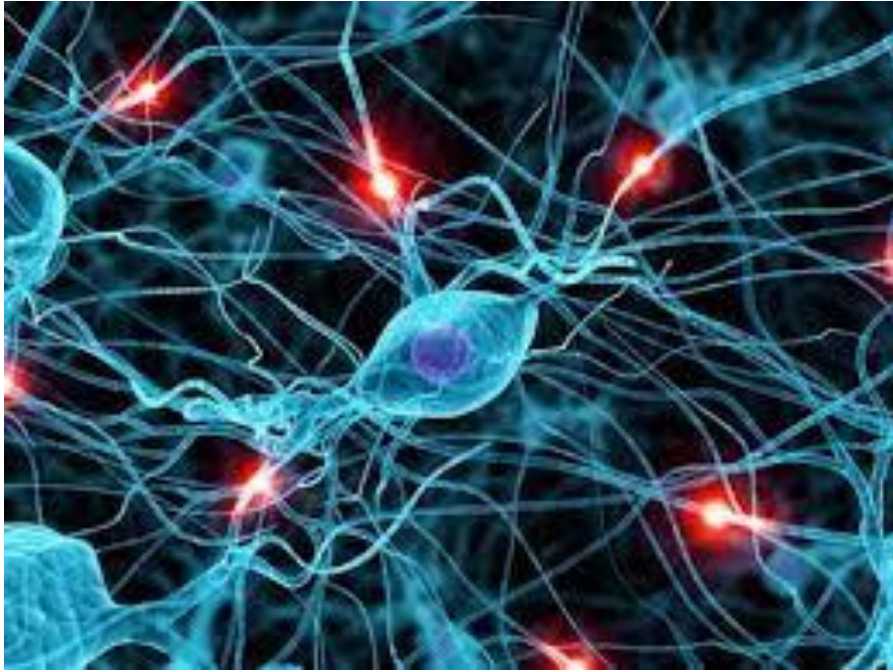
Bonobo
Pan paniscus



Human
Homo sapiens

Come è fatto un neurone



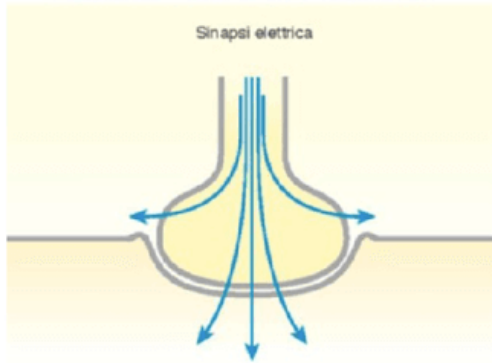


Le cellule del cervello, i neuroni, si collegano fra di loro mediante procedimenti elettrici e chimici detti SINAPSI

Si distinguono 4 tipi di sinapsi interneuroniche:

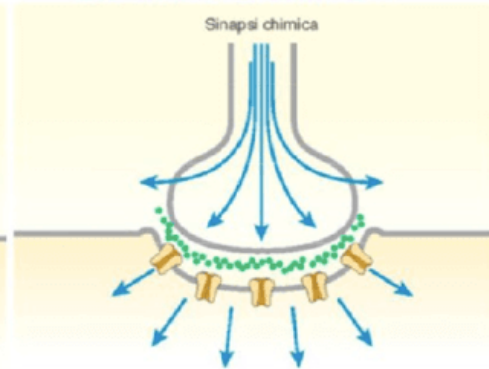
- a. Sinapsi asso dendritiche:** più frequente, l'assone di un neurone viene a contatto con l'albero dendritico di un altro neurone;
- b. Sinapsi asso assoniche:** assone di un neurone entra in contatto con un altro assone;
- c. Sinapsi asso somatiche:** assone di un neurone e il corpo cellulare di un altro neurone;
- d. Sinapsi dendro-dendritiche:** dendrita di un neurone e dendrita di un altro neurone.

SINAPSI ELETTRICA



Il potenziale d'azione passa direttamente dalla cellula presinaptica alla cellula postsinaptica

SINAPSI CHIMICA



Il potenziale d'azione generato dalla cellula presinaptica causa l'esocitosi di vescicole sinaptiche e la liberazione di un messaggero chimico (neurotrasmettitore) che si lega ad un recettore della membrana postsinaptica generando un segnale elettrico

