



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

Fisica Terrestre

Tettonica delle placche

Veronica Pazzi - veronica.pazzi@units.it

Riepilogo

Riepilogo

Quiz

How to participate?



- 1 Go to wooclap.com
- 2 Enter the event code in the top banner

Event code
RIEPILOGO

wooclap



wooclap



Attenzione, non c'è nessuna votazione in corso al momento. Ti sarà recapitato un avviso quando inizierà la votazione.

Riepilogo

Della lezione precedente...

La geometria sferica

I diagrammi di velocità

Tutto

Linee di velocità

Le linee di velocità

Stabilità del punto triplo

Punto triplo instabile nel tempo

Velocità angolare

Quale collegamento tra la materia e l'escursione?

Il ritrovo dell'escursione

Distruttivo, cioè da dorsale/ridge a zona di subduzione

Tutto ok

Quando il margine della placca supera il polo di rotazione, il margine cambia da costruttivo a

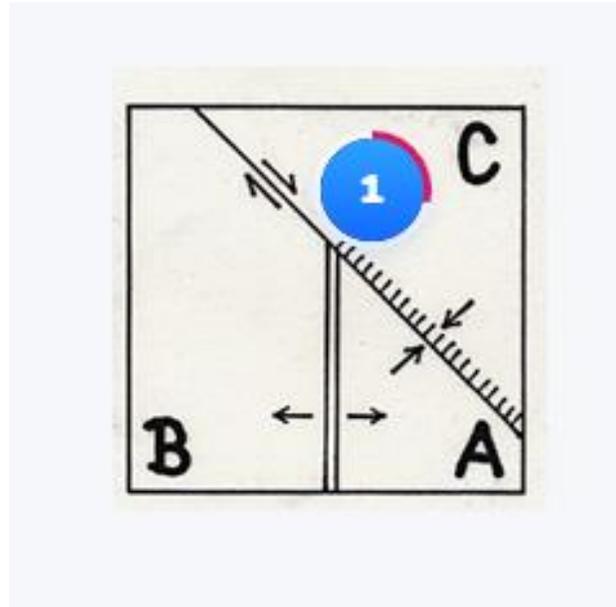
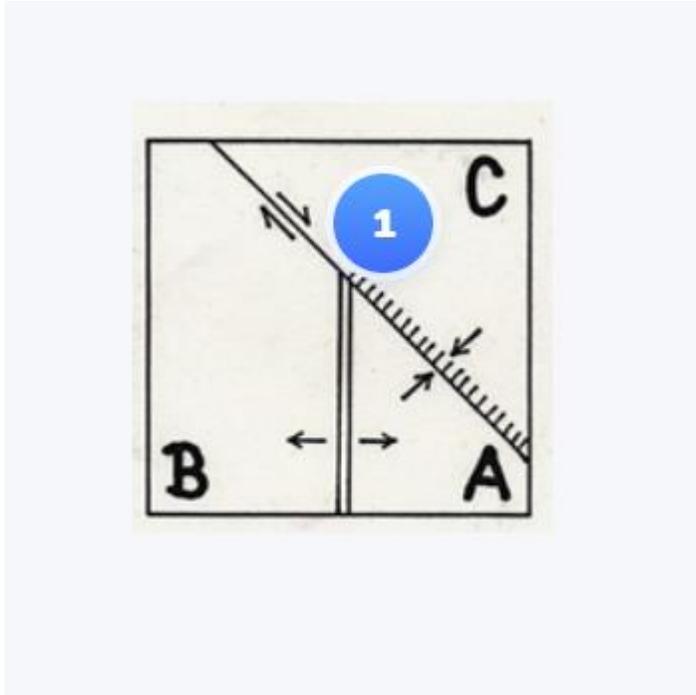
Diagramma delle velocità

Linee di velocità

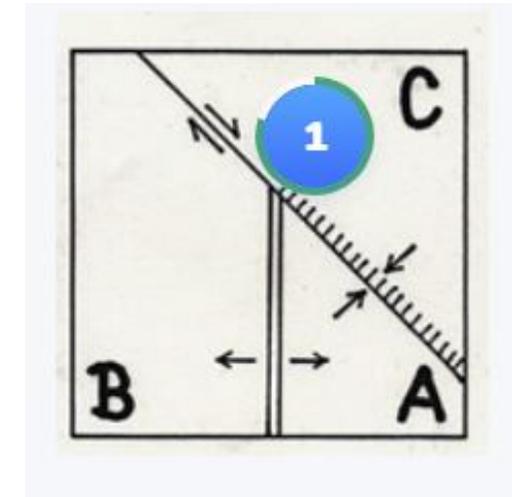
Distruttivo, cioè da dorsale/ridge a zona di subduzione

Riepilogo

Quiz: quale è la velocità di subduzione della placca B rispetto a c?



Risposta a domanda introduttiva

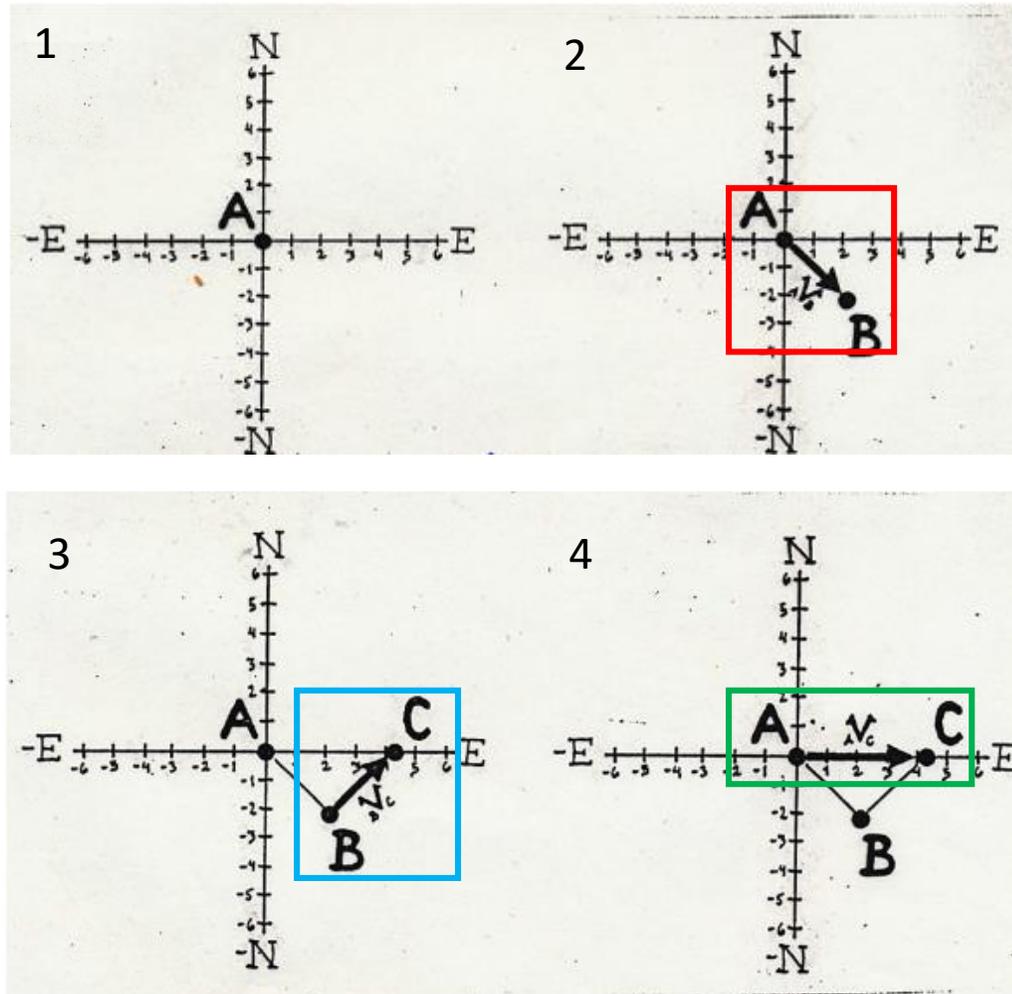
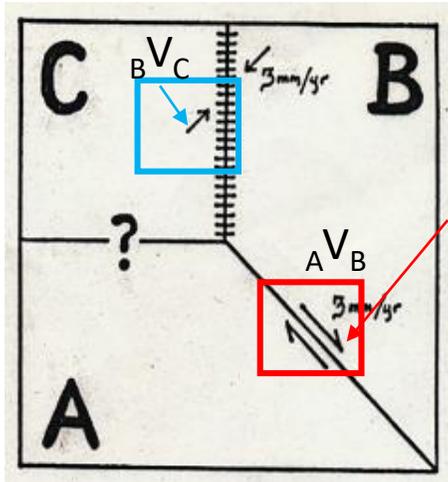


Risposta a domanda di riepilogo

Tettonica delle placche:
calcolo dei movimenti reciproci delle placche
e diagrammi di velocità –
esercizi

Tettonica delle placche: movimenti reciproci

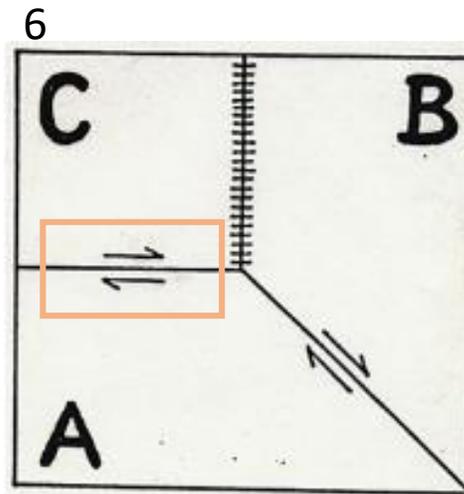
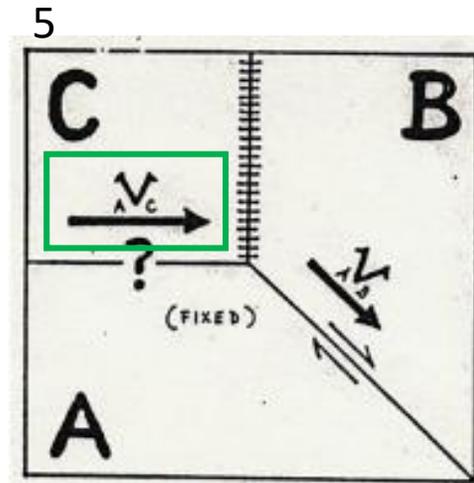
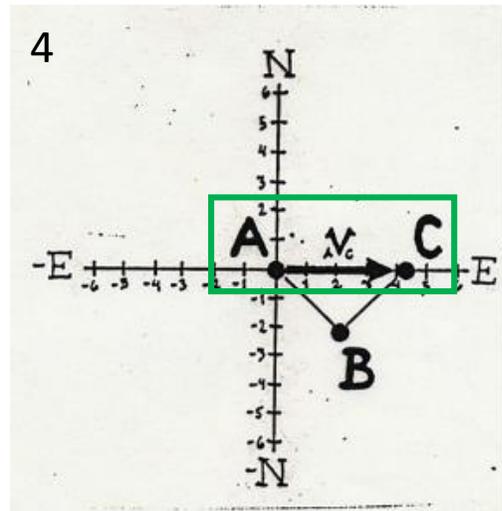
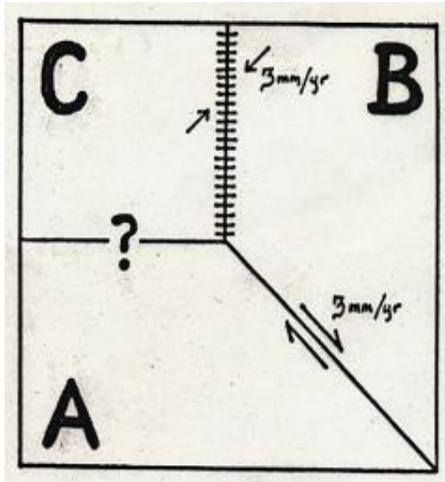
Esempio 1: Quale è il tipo di margine tra le placche A e C?



1. Considero la placca A fissa collocandola nel centro del diagramma delle velocità
2. Da A **segno** (direzione, verso, lunghezza) il vettore $A V_B$ e indico B
3. Da B **segno** (direzione, verso, lunghezza) il vettore $B V_C$ e indico C
4. Da A mi muovo verso C ed **individuo** il vettore $A V_C$

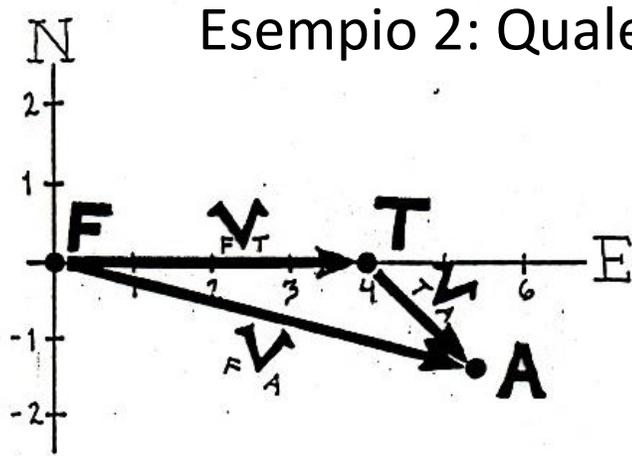
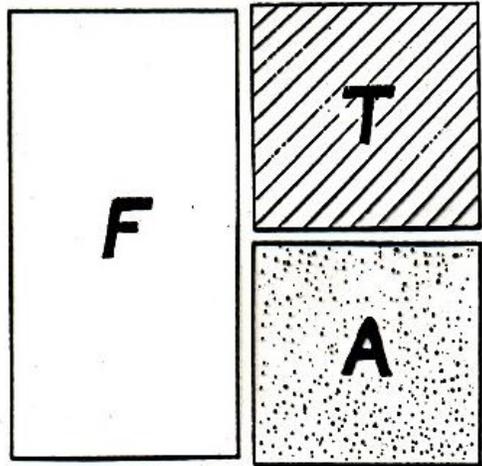
Tettonica delle placche: movimenti reciproci

Esempio 1: Quale è il tipo di margine tra le placche A e C?

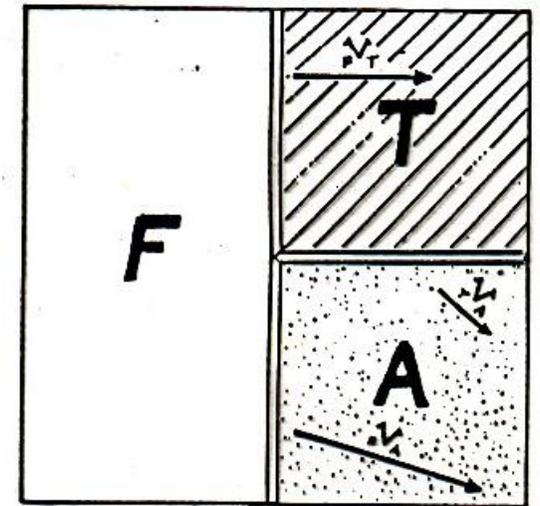
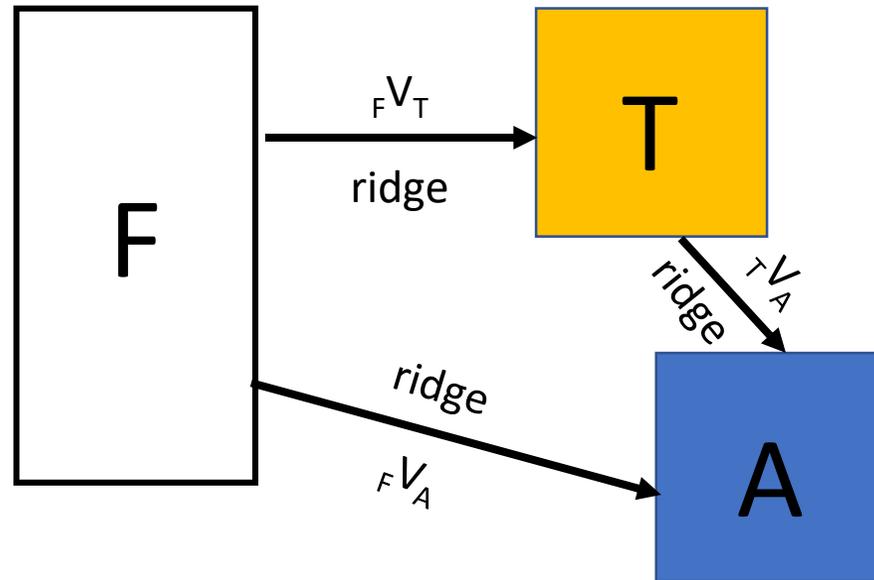
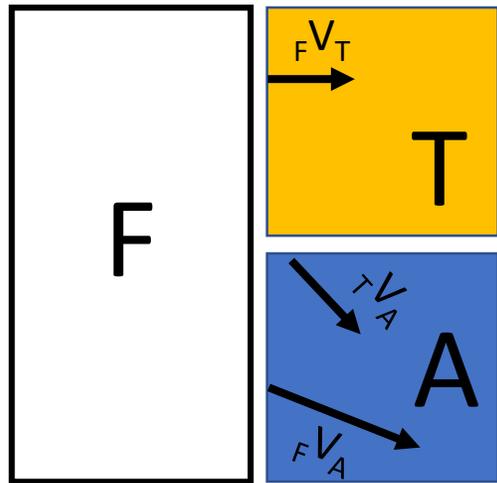


5. In corrispondenza del margine (sulla placca C) **riporto** il vettore ${}_A V_C$
6. Sulla placca A segno il vettore in verso opposto (${}_C V_A$) e individuo il **tipo di margine** (trascorrente in questo caso)

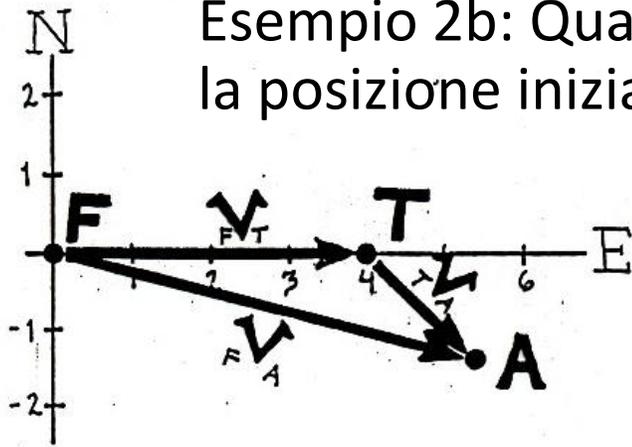
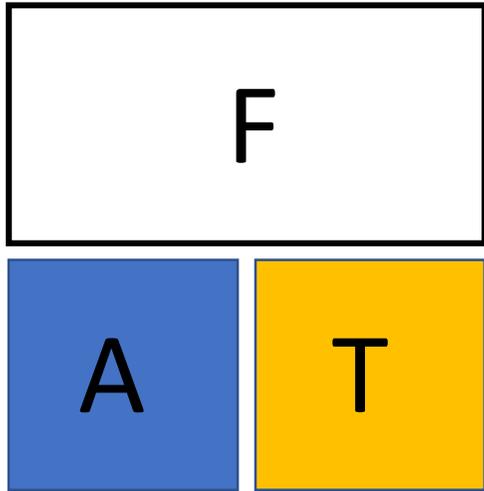
Tettonica delle placche: movimenti reciproci



Riporto i vettori sulle placche ed individuo i movimenti reciproci e quindi il tipo di margine

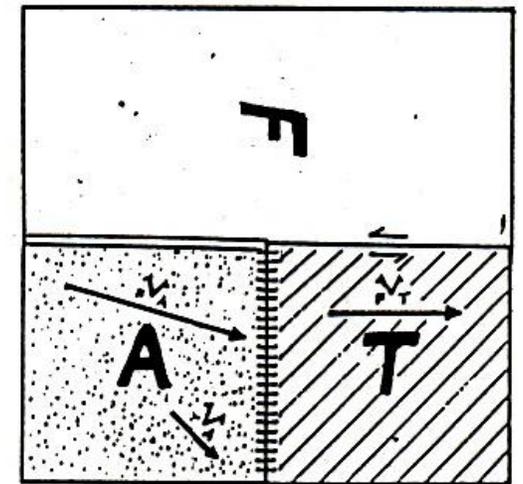
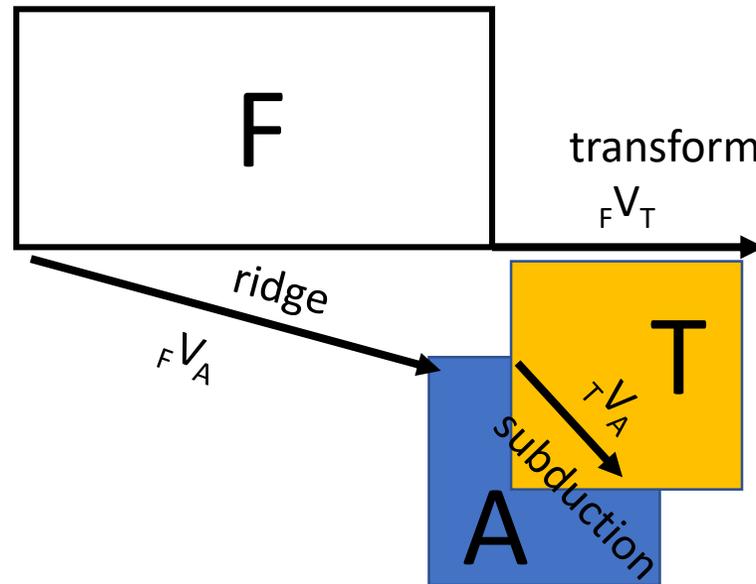
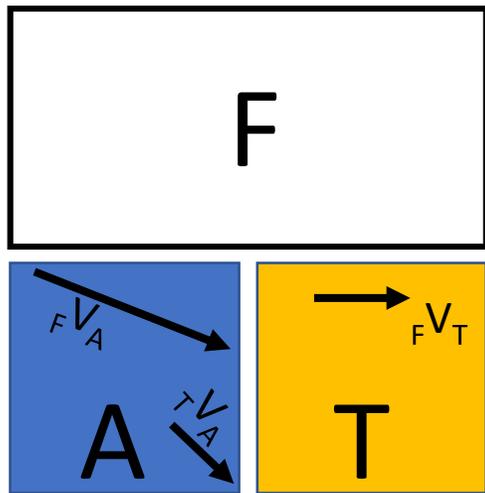


Tettonica delle placche: movimenti reciproci



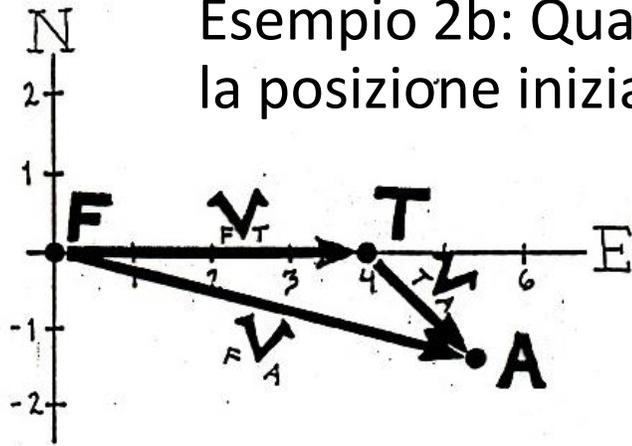
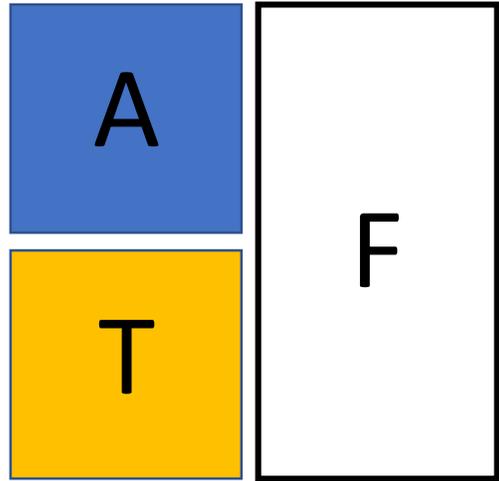
Esempio 2b: Quale è il tipo di margine tra le placche se ruotassimo la posizione iniziale delle tre placche?

Riporto i vettori sulle placche ed individuo i movimenti reciproci e quindi il tipo di margine

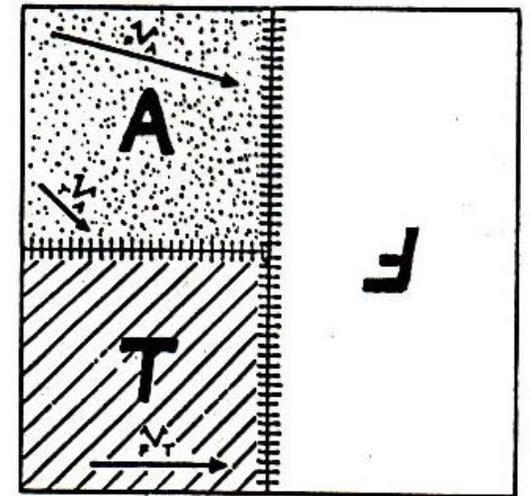
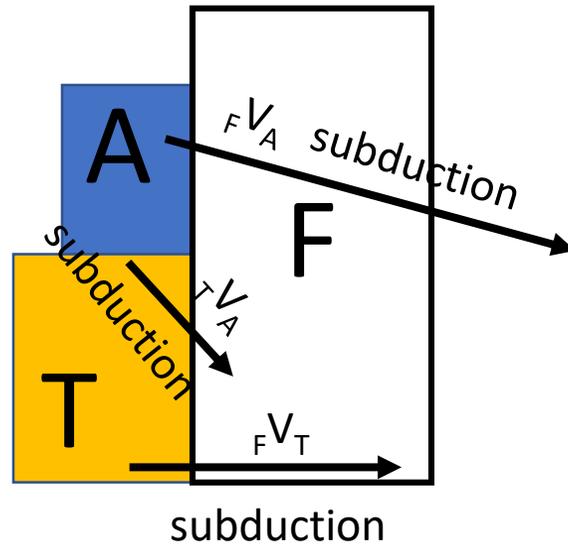
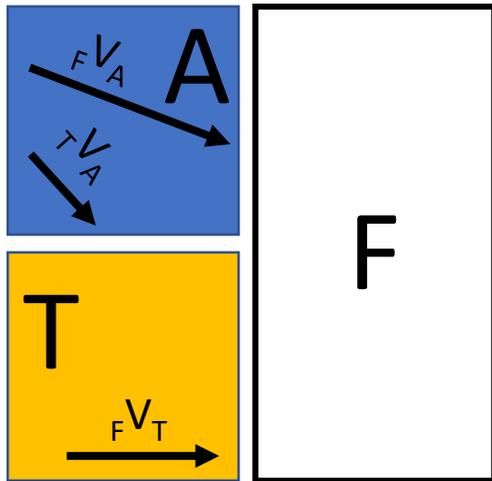


Tettonica delle placche: movimenti reciproci

Esempio 2b: Quale è il tipo di margine tra le placche se ruotassimo la posizione iniziale delle tre placche?

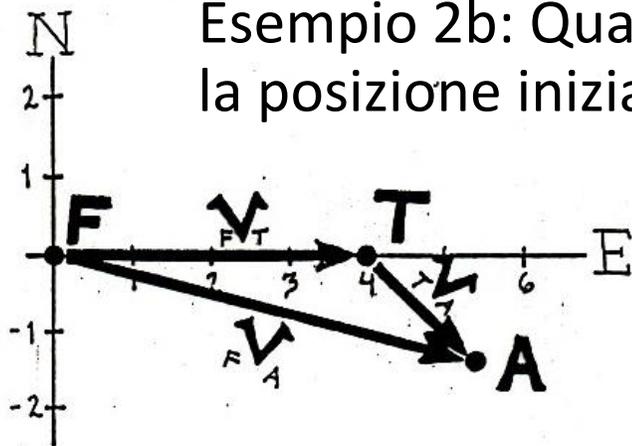
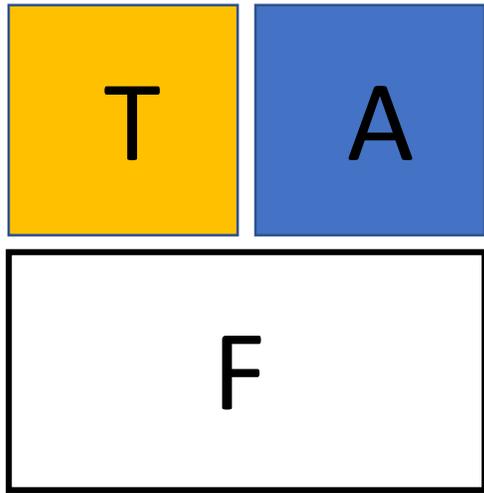


Riporto i vettori sulle placche ed individuo i movimenti reciproci e quindi il tipo di margine

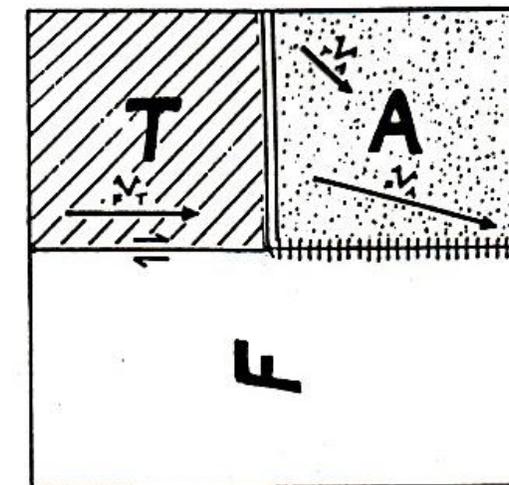
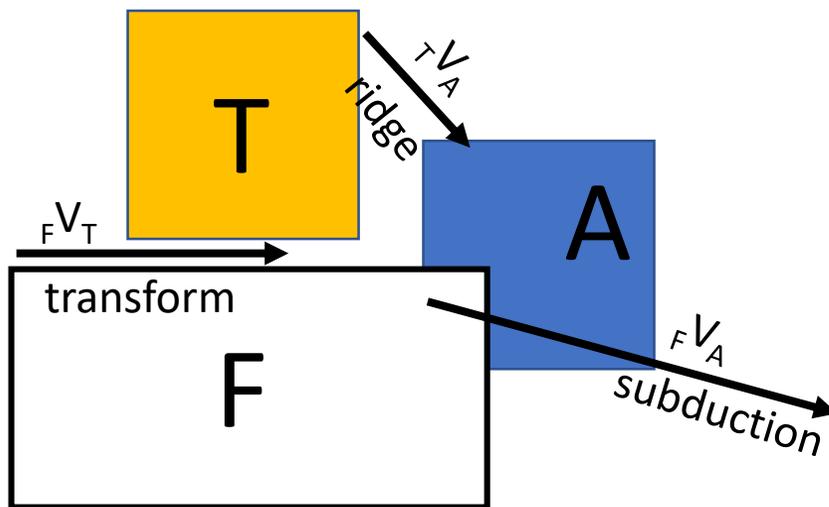
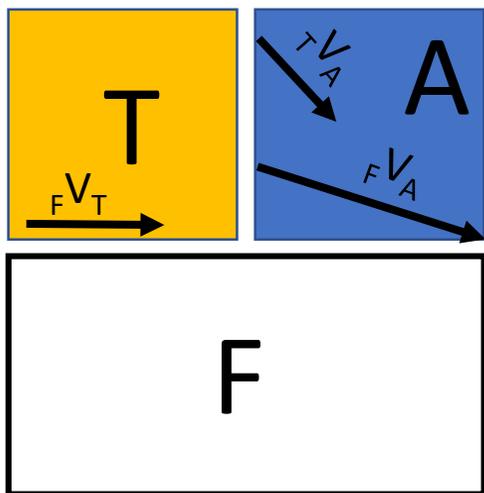


Tettonica delle placche: movimenti reciproci

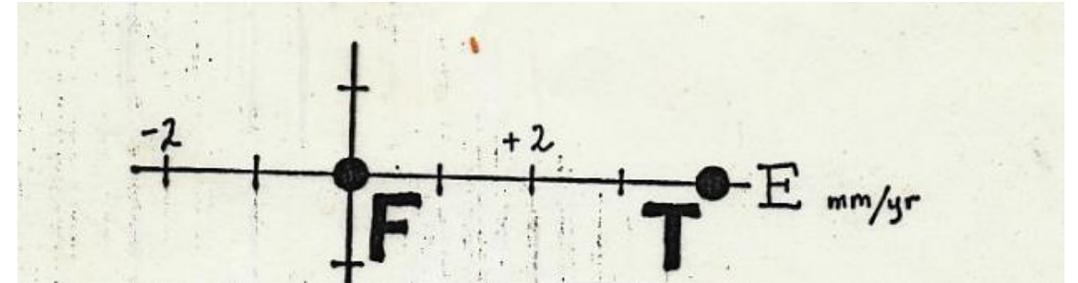
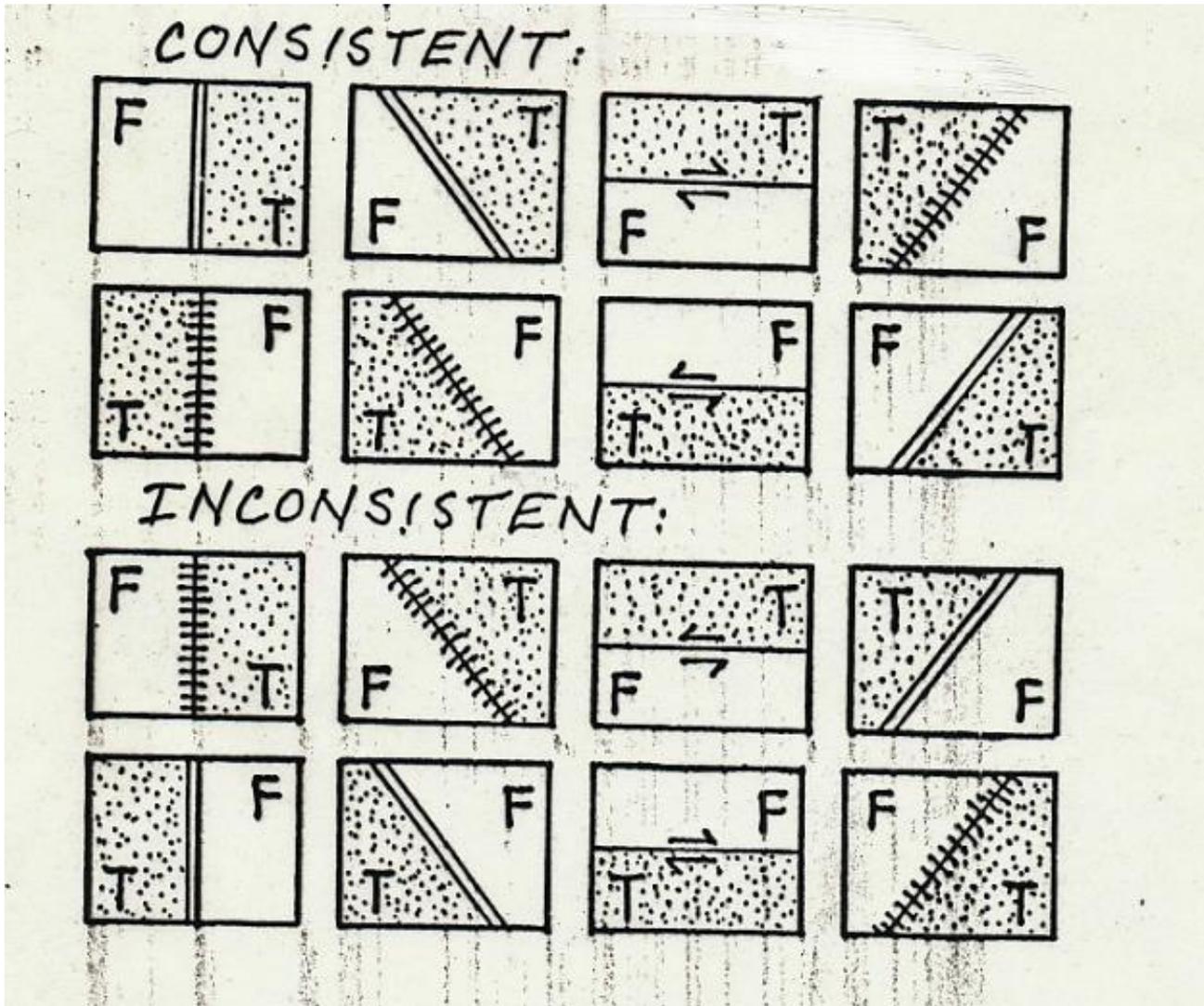
Esempio 2b: Quale è il tipo di margine tra le placche se ruotassimo la posizione iniziale delle tre placche?



Riporto i vettori sulle placche ed individuo i movimenti reciproci e quindi il tipo di margine



Tettonica delle placche: movimenti reciproci

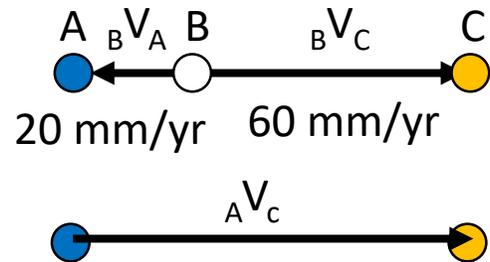
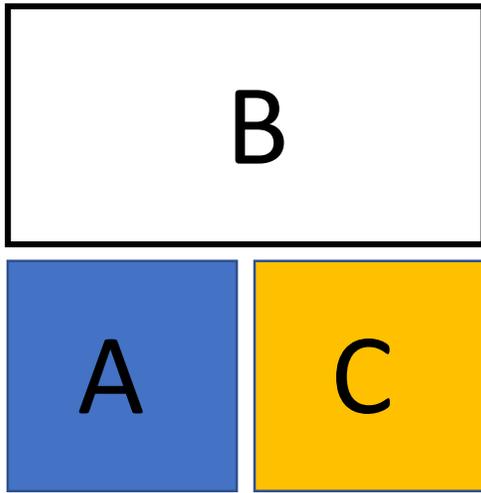


T si allontana da F:

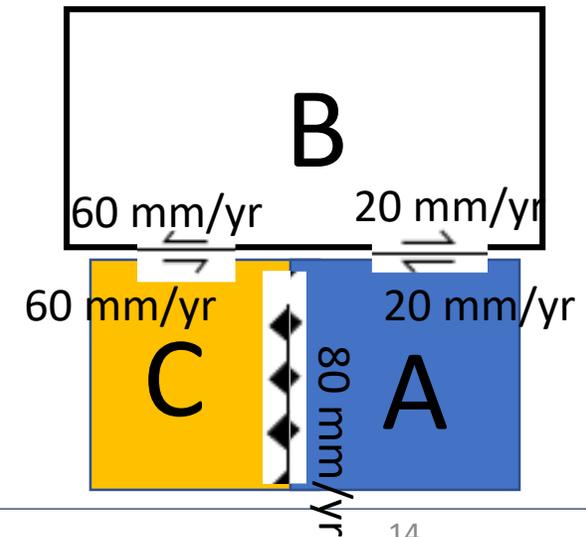
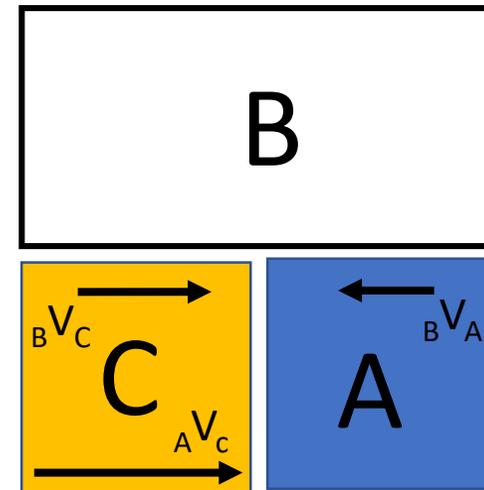
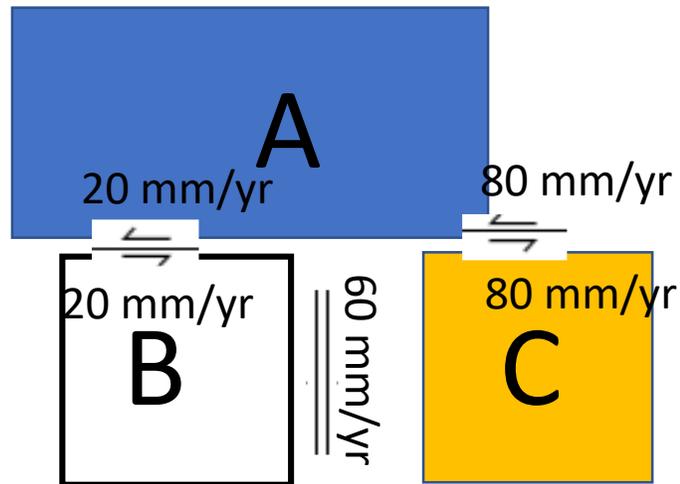
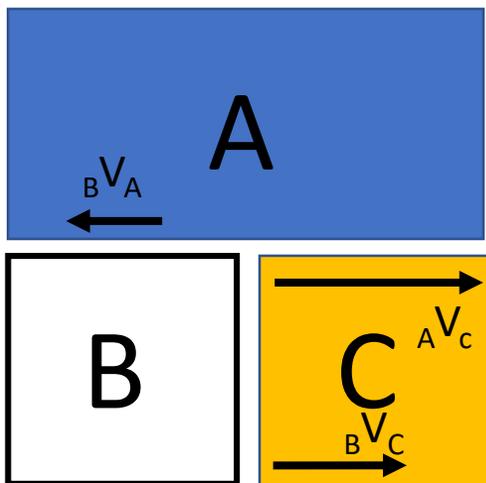
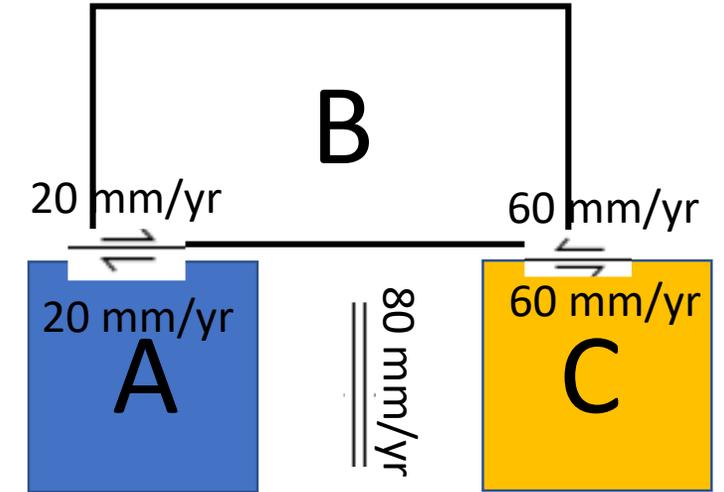
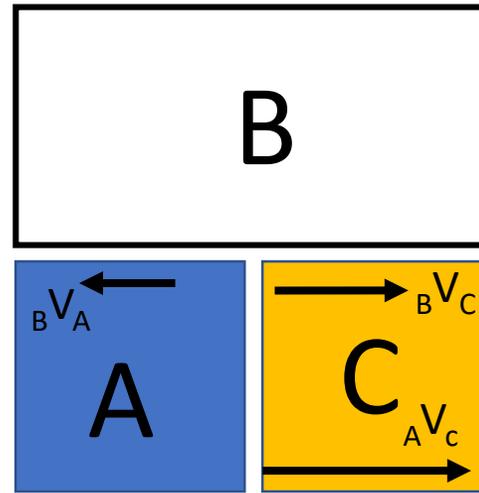
Nelle prime 8 situazioni è soddisfatto il movimento di allontanamento di T da F, nelle restanti 8 no

Tettonica delle placche: movimenti reciproci

Esercizi

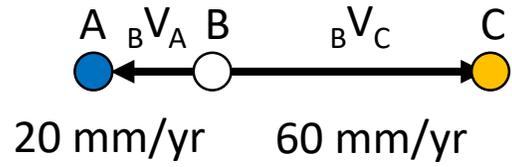
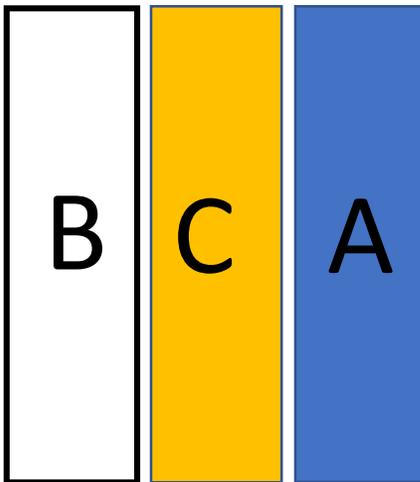
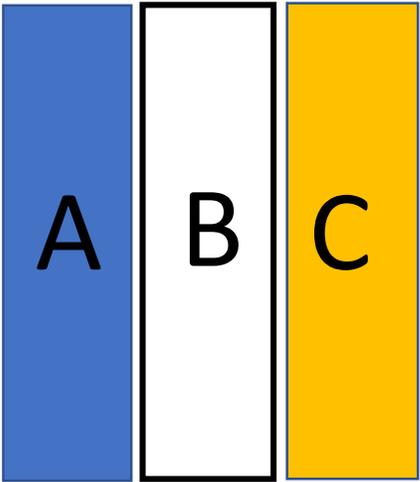


Soluzione

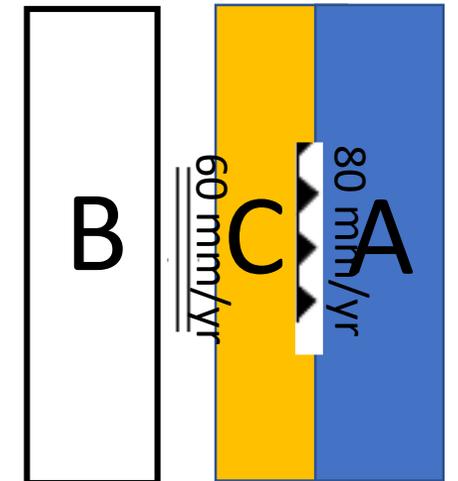
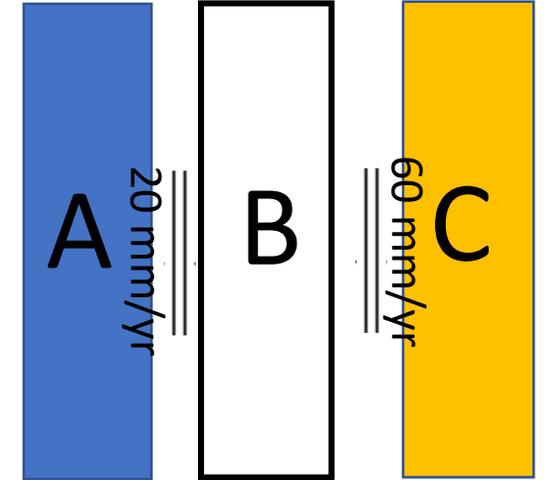
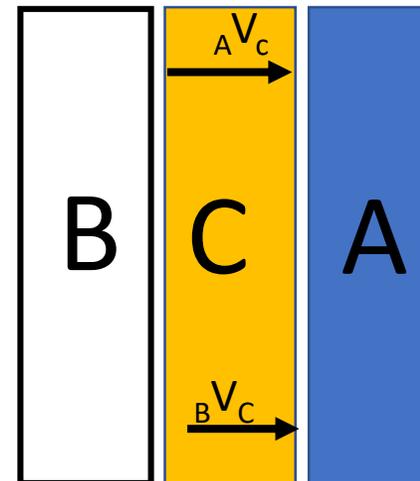
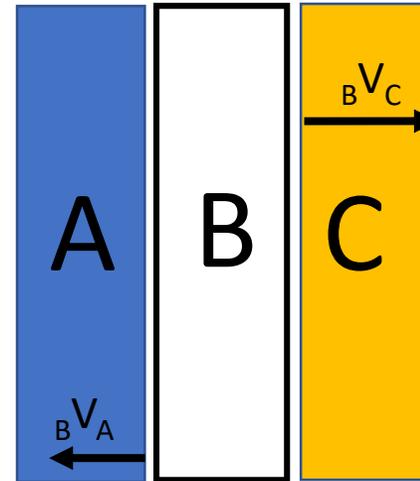


Tettonica delle placche: movimenti reciproci

Esercizi

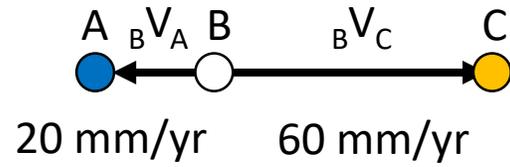
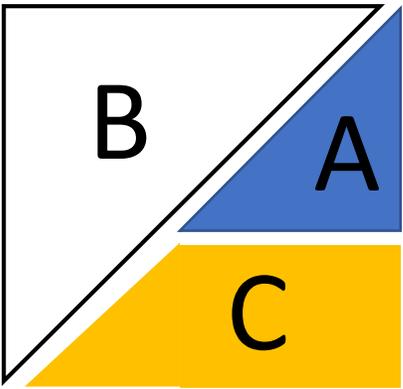
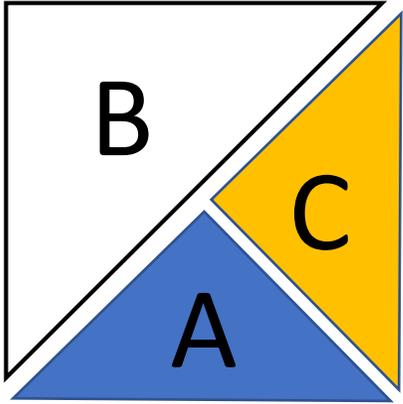


Soluzione

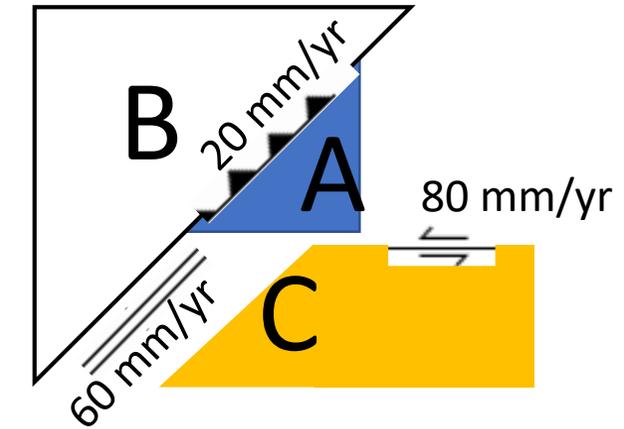
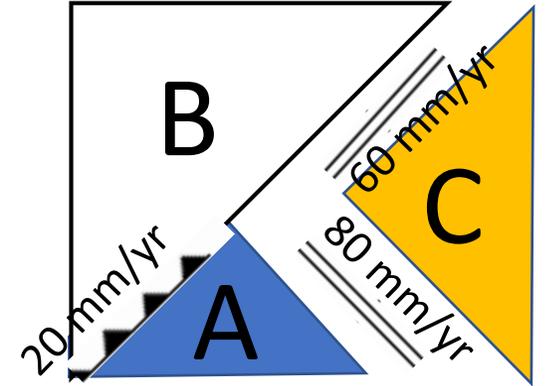
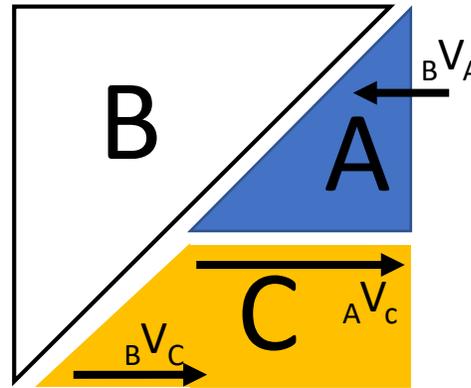
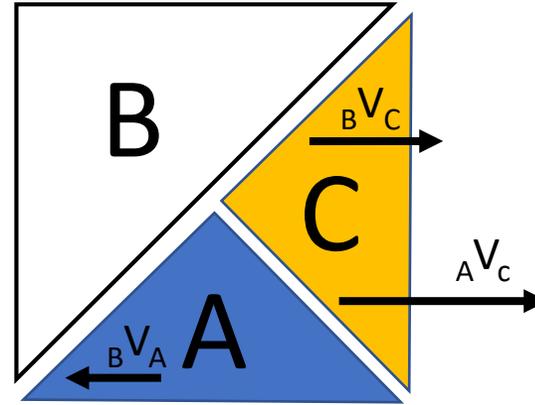


Tettonica delle placche: movimenti reciproci

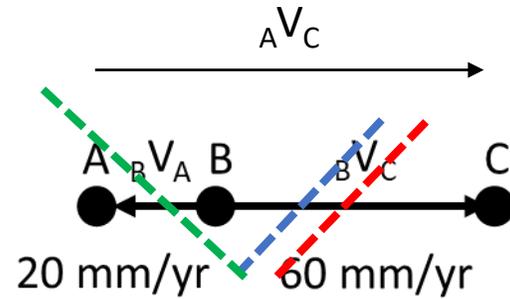
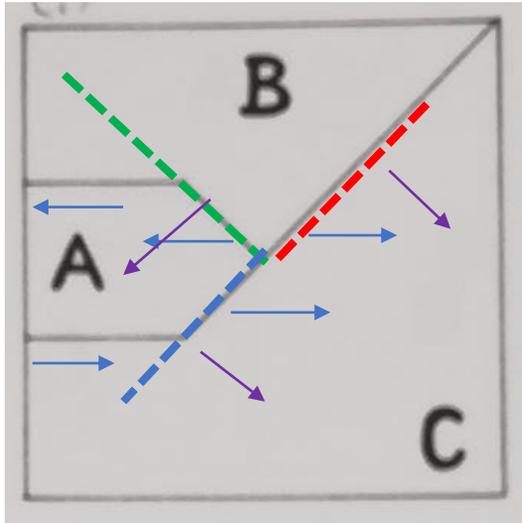
Esercizi



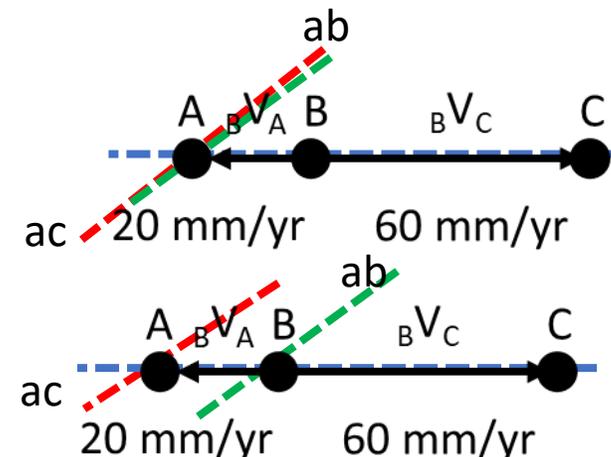
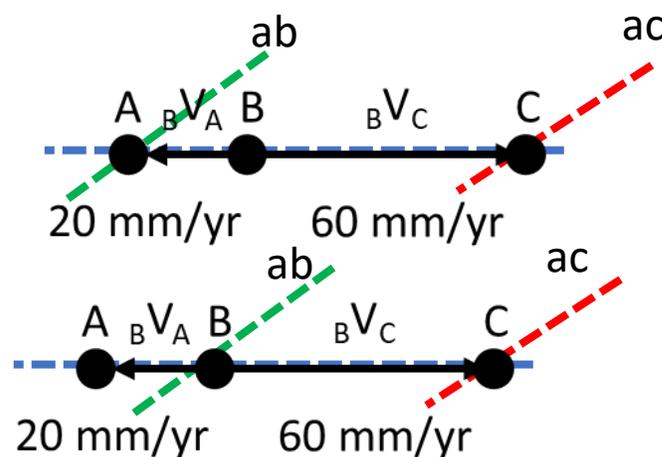
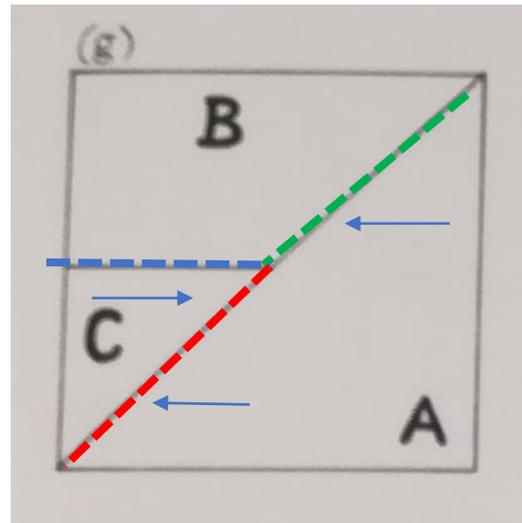
Soluzione



Tettonica delle placche: movimenti reciproci

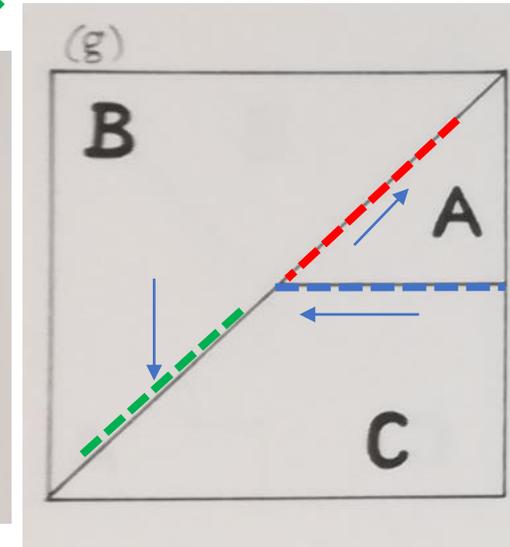
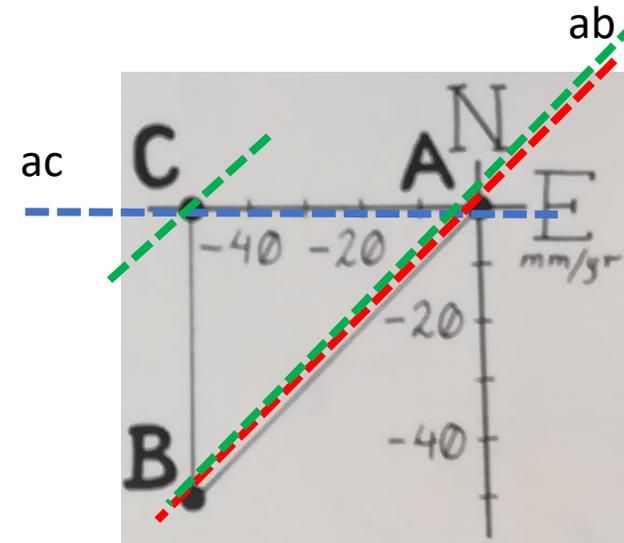
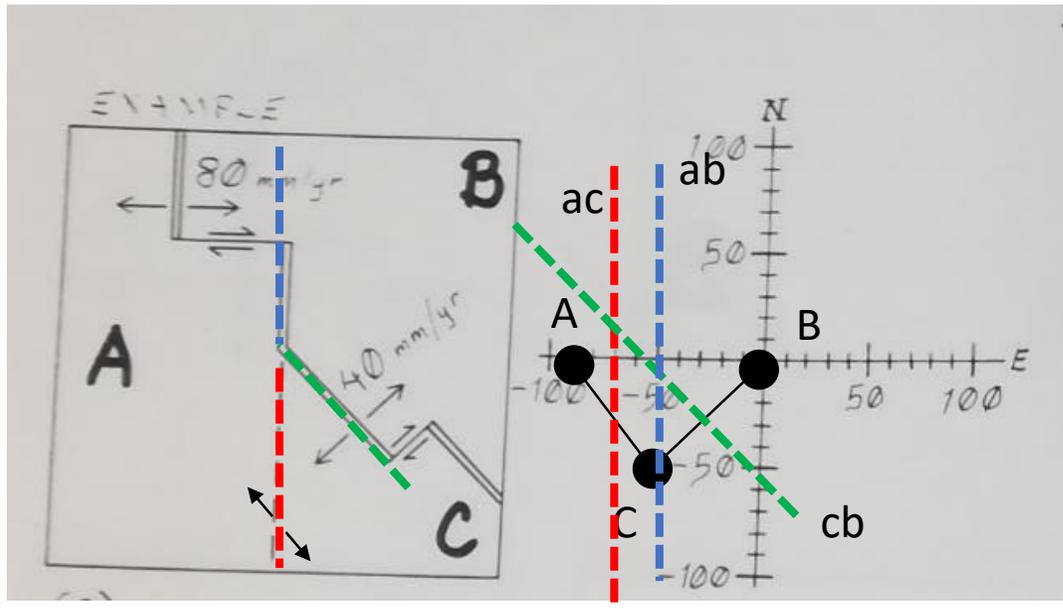


NB: Il punto triplo è del tipo RRR, ma tutti e tre i margini non hanno il vettore velocità ortogonale al margine (vettori viola) \rightarrow non è soddisfatta l'ipotesi di simmetria \rightarrow il punto triplo non risulta stabile



Quattro possibili configurazioni perché ci sono 2 margini convergenti (BC e AC) di cui una sola risulta stabile e cioè quando A sovrascorre sia su C che su B

Tettonica delle placche: movimenti reciproci



NB: Il punto triplo è del tipo RRR, ma il margine AC non ha il vettore velocità ortogonale al margine → non è soddisfatta l'ipotesi di simmetria → il punto triplo non risulta stabile

Due possibili configurazioni perché c'è un margine convergente (BC) di cui una sola risulta stabile e cioè quando B sovrascorre su C



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE

Veronica Pazzi

Dipartimento di Matematica e Geoscienze

veronica.pazzi@units.it

www.units.it