



1. Gaia II

Analisi eta sintesi estrukturala I

Aurkibidea

1. Mekanismo baten osagarriak.
2. Elementu eta lotura zinematikoak.
3. Mekanismoen adierazpena.
4. Kate zinematikoa.
5. Mekanismoak eta alderantzpenak.

MEKANISMOA

Elementua

Beste elementuekiko mugimendu erlatiboa izan behar du

Beste elementuekiko eten fisiko bat izan behar du

Lotura zinematikoa

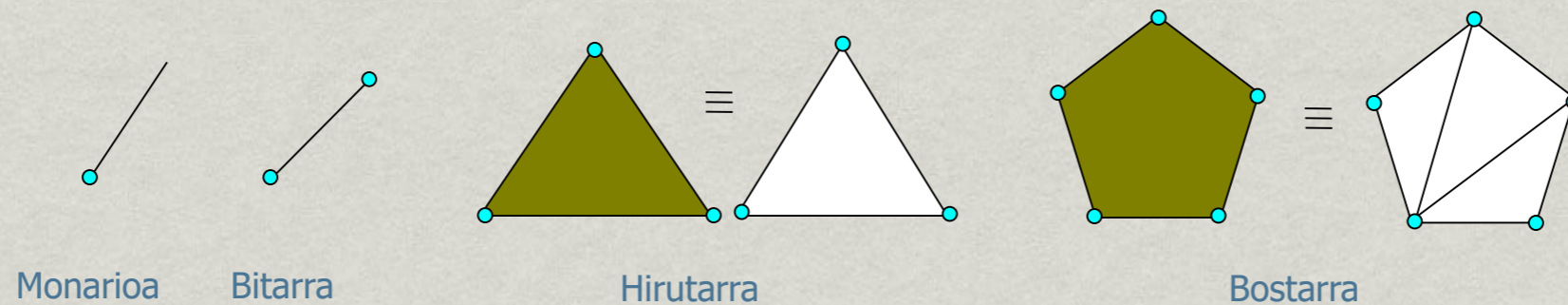
Elementuen arteko askatasun gradu batzuk kendu behar ditu, baina ez guztiak

Sailkapena

Elementu eta loturaren definizioa

Elementuen sailkapena

- * Elementuak duen lotura kopuruaren arabera:



- * Elementuaren izaeraren arabera:

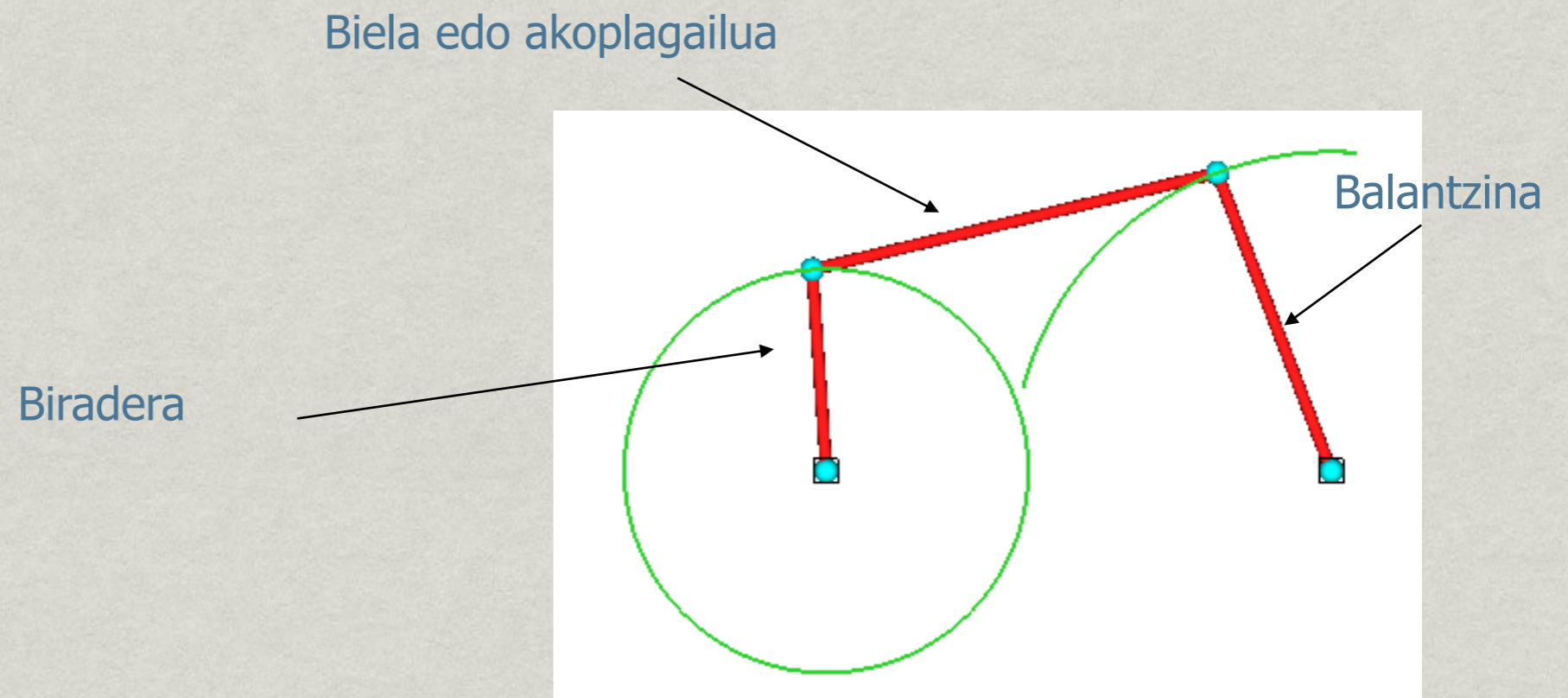
- * Elementu zurrunak.
- * Elementu unizurrunak.
- * Elementu malguak

* Elementuaren mugimenduaren arabera:

* **Biradera:** bira osoa ematen du ardatz finkoarekiko

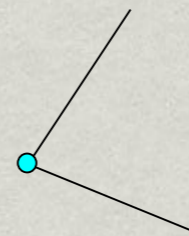
* **Balantzina:** bira egiten du ardatz finkoarekiko baina ezin du bira osoa eman

* **Biela edo akoplagailua:** aldiuneko biraketa ardatzarekiko

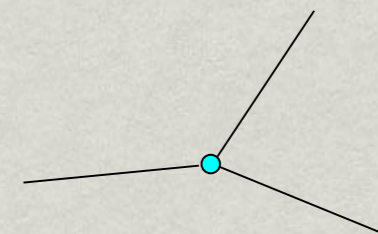


Lotura zinematikoen sailkapena

- * Loturak lotzen dituen elementu kopuruaren arabera:



Bitarra



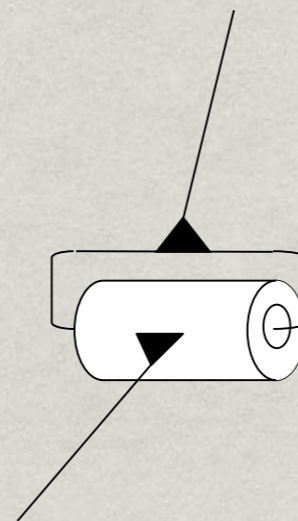
Hirutarra

- * Itxiera motaren arabera:

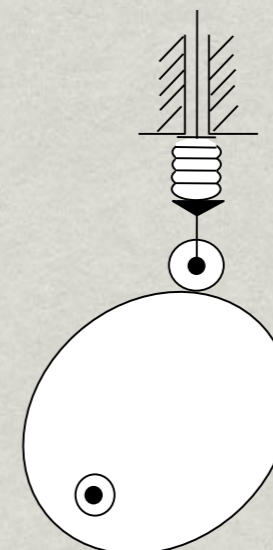
- * Itxura itxiera

- * Indar itxiera

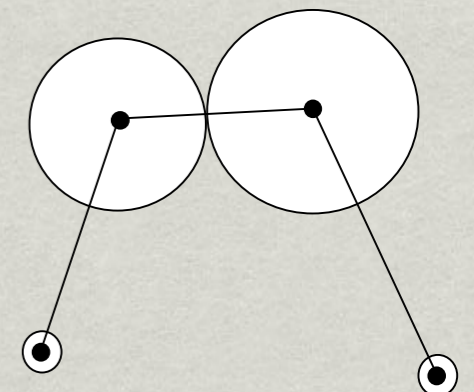
- * Kate itxiera



Itxura itx.



Indar itx.



Kate itx.

* Klasearen arabera

Loturak	Baimendutako A.G. kopurura	Loturaren denominazioa	
1 ^{go} Klasea	1	Biraketa lotura: R 	Lotura prismatikoa: P 
2. Klasea	2	Lotura zilindrikoa: C 	Espeka lotura: L 
3. Klasea	3	Lotura esferikoa: E 	Lotura planoia: PL 

* Kontaktuaren arabera

Hartzen da kontuan zailtasuna ala erraztasuna lotura bakoitza analitikoki definitzeko

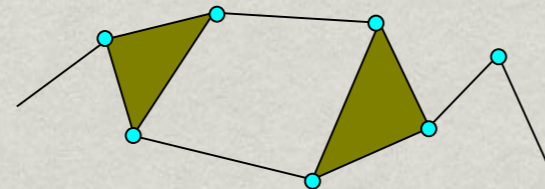
* **Goi mailakoak.** Espeka loturak (kontaktuaren ekuazioak garatzea nahiko zaila da)

* **Behe mailakoak.**

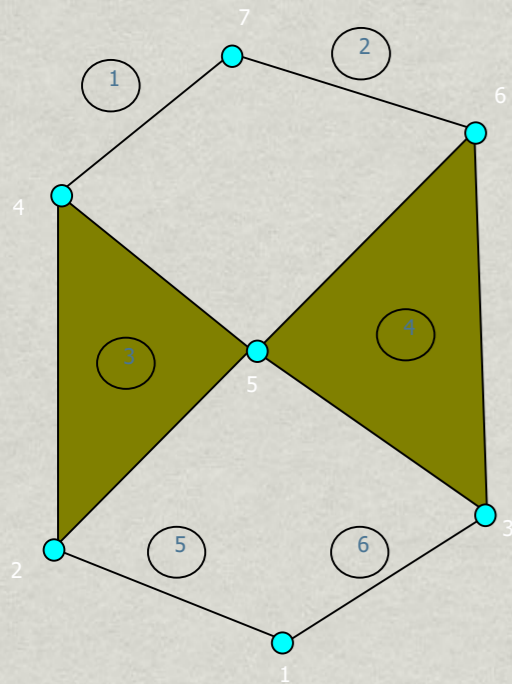
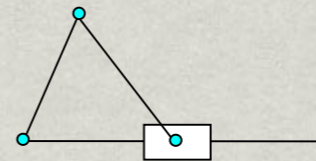
Kate zinematikoa

Elementuen bildura bat da, lotura zinematikoen bidez lotutak bata besteekin, beraien artean mugimendu erlatiboa posiblea izanik. **Ez da mekanismoa, zeren eta ez dauka elementu finkorik**

* Kate irekia:



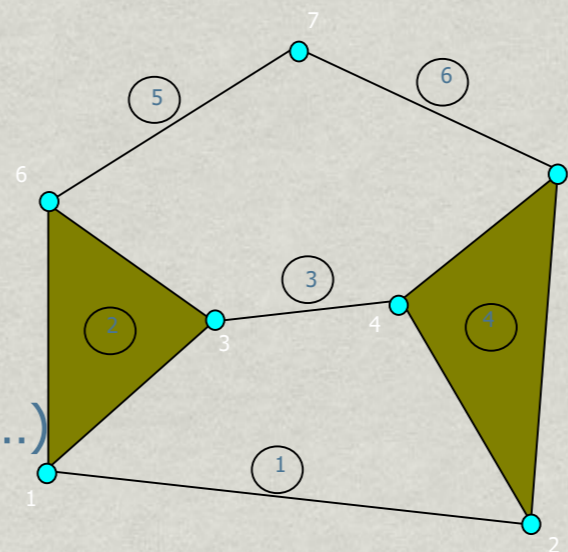
* Kate itxia: ez dago elem. monariorik



Watt-en katea

Konfigurazio estrukturala:
($n_2, p_2, n_3, p_3, n_4, p_4, \dots$)

(4,7,2,0)



Stephenson-en katea

Konfigurazio estrukturala:
($n_2, p_2, n_3, p_3, n_4, p_4, \dots$)

(4,7,2,0)

=

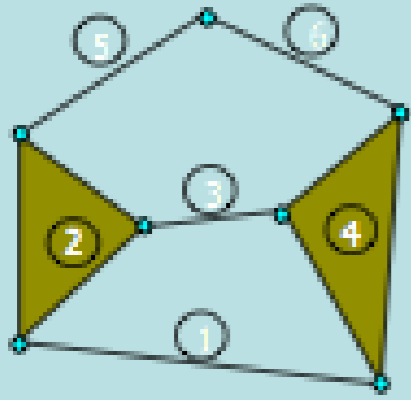
Kate zinematiko

MUGIKORTASUNA: mugitzeko ahalmena (M)

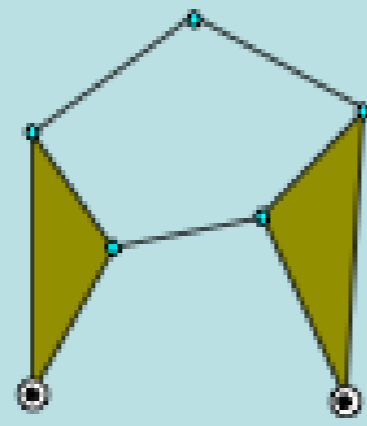
- Zenbat parametro behar dugun kate zinematiko baten elementu guztiak definitzeko
- Watt-en eta Stephenson-en kateak:

$$M=4 =G+3 \text{ Planoan}$$

Kate zinematikoa

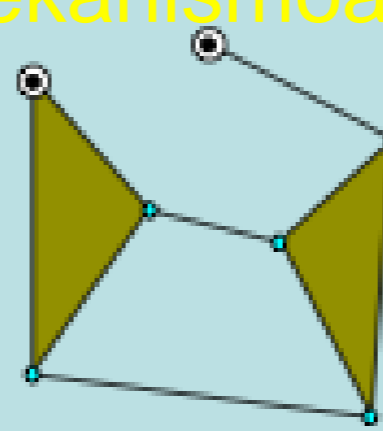


C. Stephenson

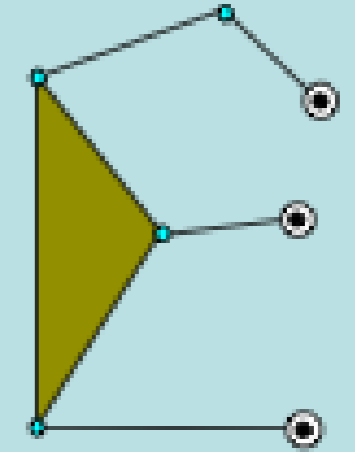


M. Stephenson I

Mekanismoak

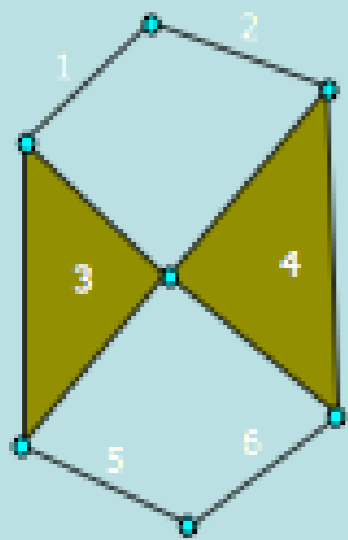


M. Stephenson II

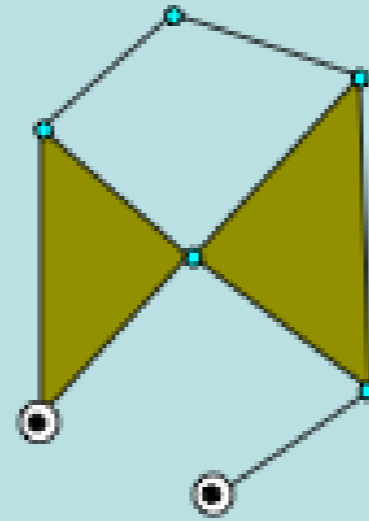


M. Stephenson III

Kate zinematikoa

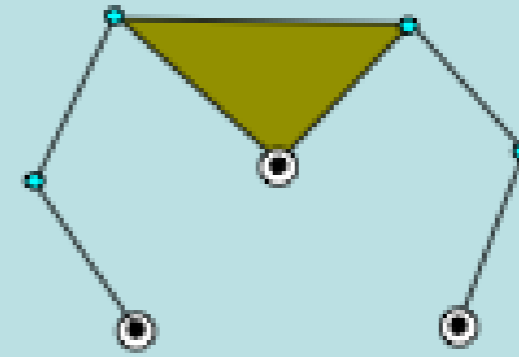


C. Watt



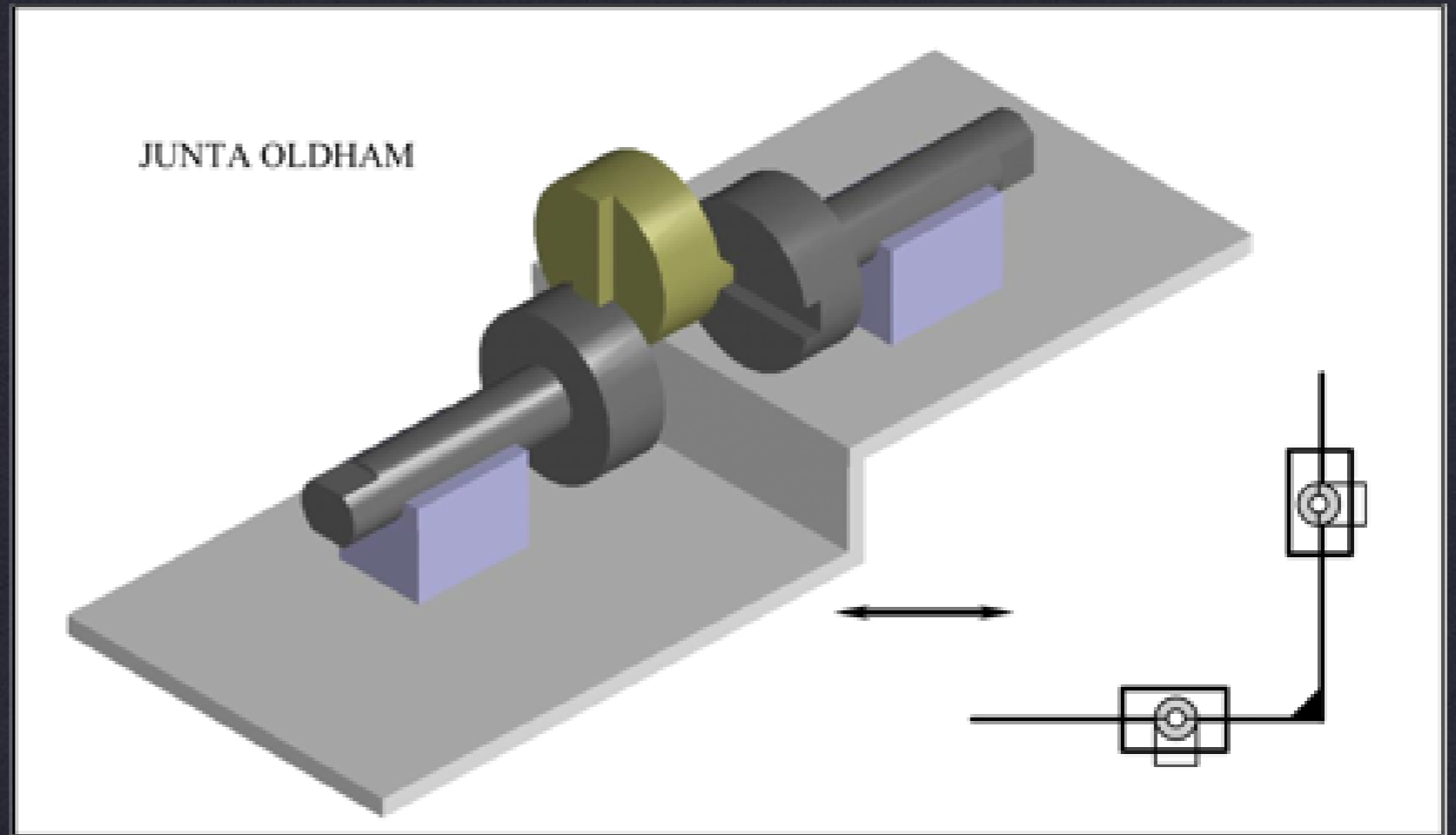
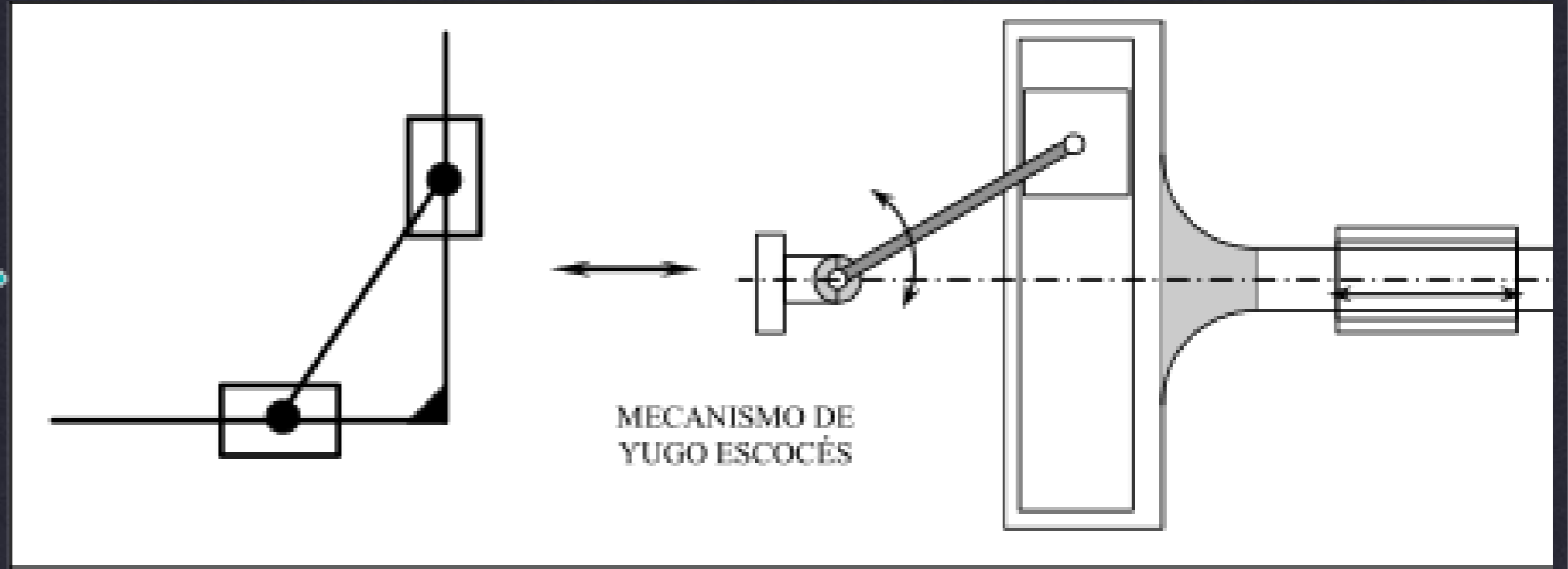
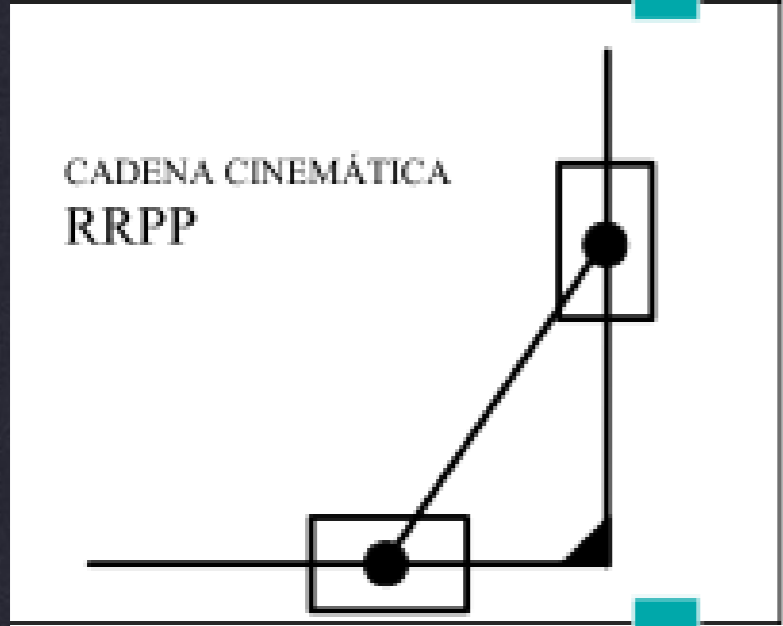
M. Watt I

Mekanismoak



M. Watt II

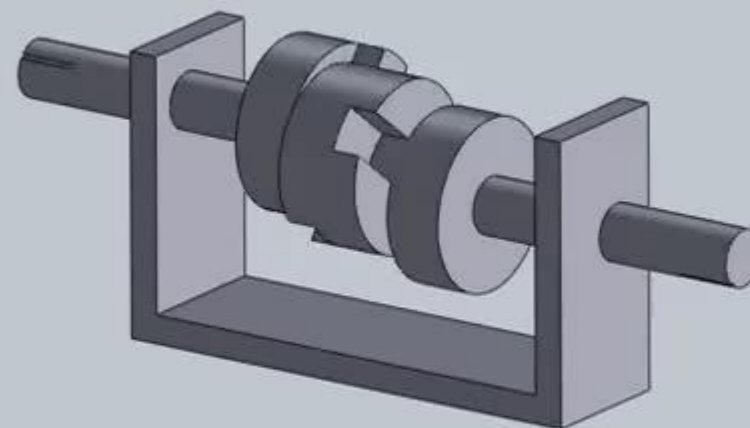
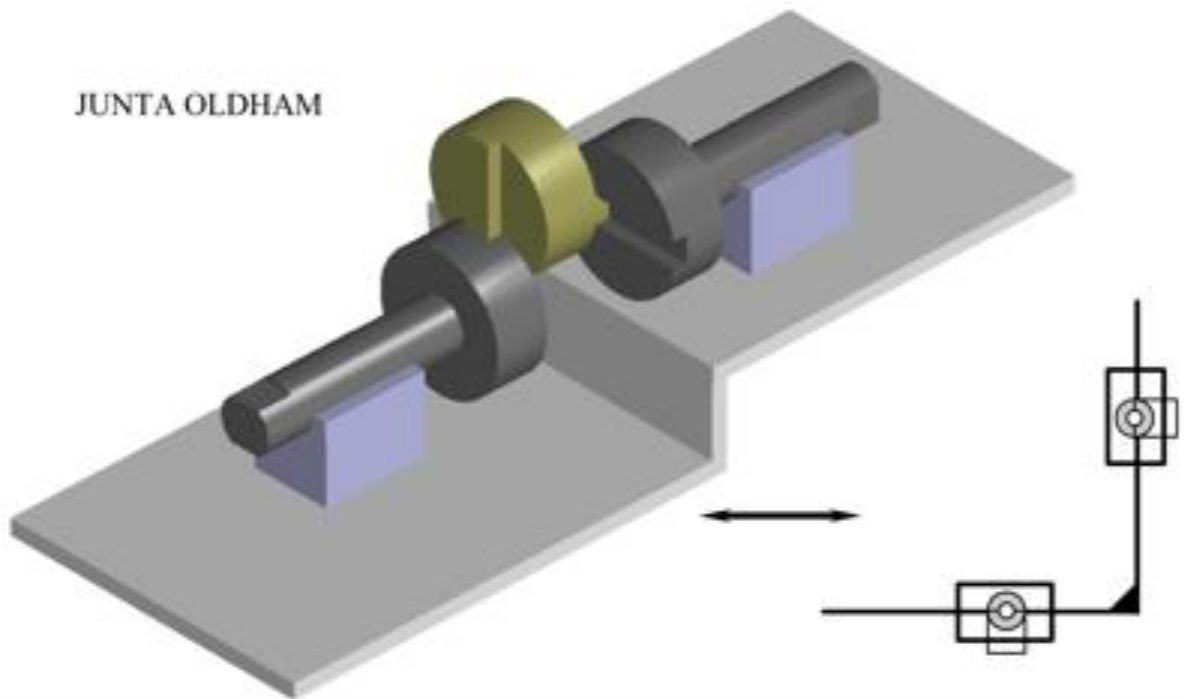
Mekanismoak eta alderantzpenak



Mekanismoa eta alderanzpenak

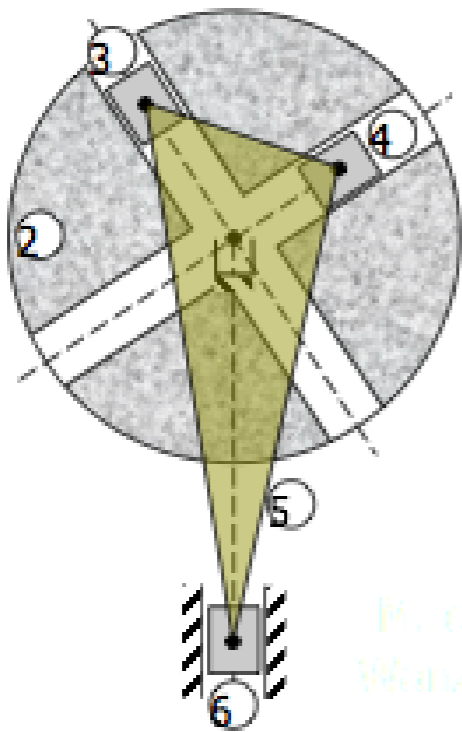
RRPP kate zinematikoaren alderanzpenak

JUNTA OLDHAM

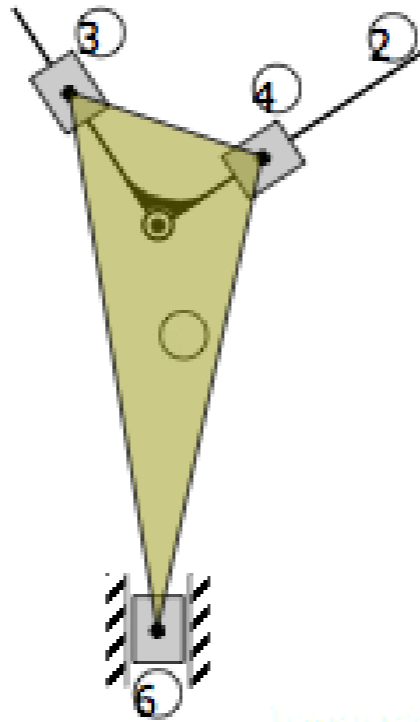


Mekanismoak eta alderanzpenak

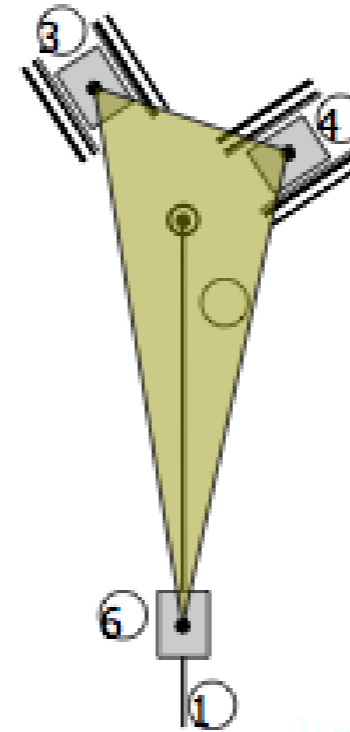
RRPP kate zinematikoaren alderanzpenak



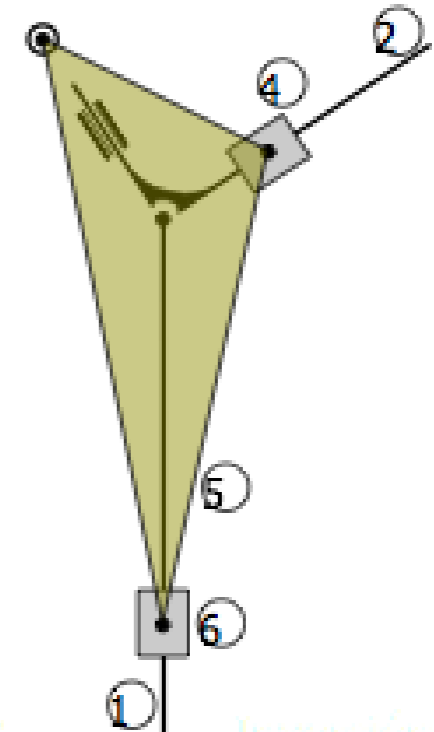
Pos. de
Wanzer



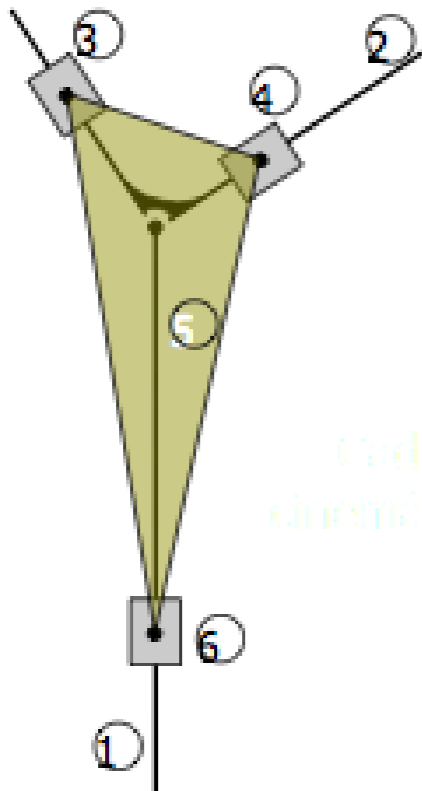
Inversióan 1



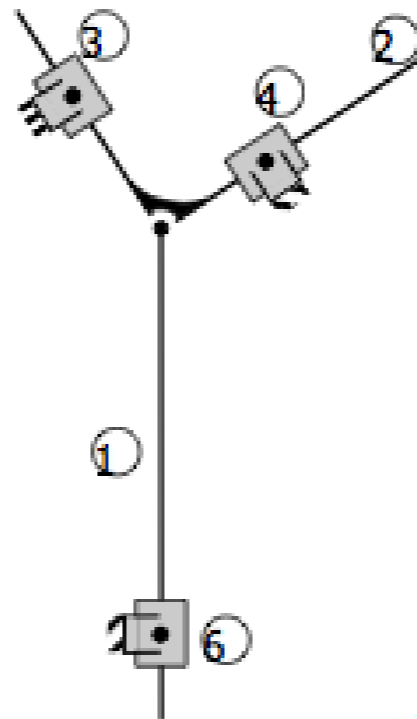
Inversióan 2



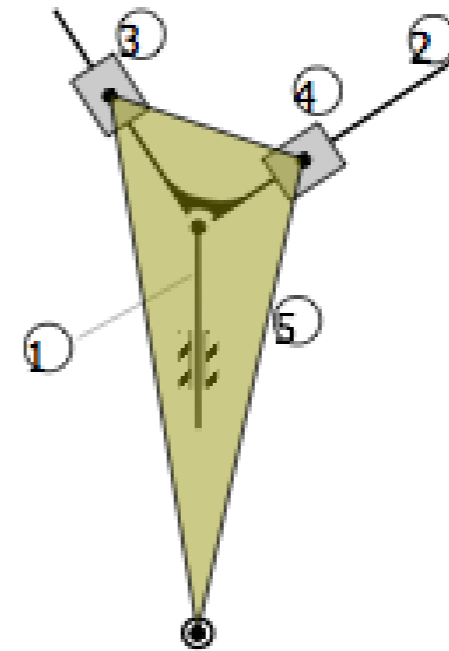
Inversióan 3



Ord.
cinemática



Inversióan 4



Inversióan 5

Mekanismoak eta alderanzpenak

Wanzer mekanismoa eta bere alderanzpenak

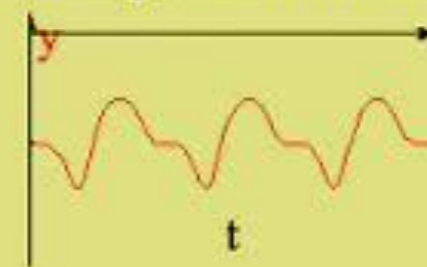
Wanzer Needle-Bar Mechanism

To animate:

1. Left-click on figure to start.
Left-click to stop, restart.
2. Right-click gives pop-up menu
for alternative animation control.



Vertical position of Point D



Mekanismoak eta alderanzpenak

Wanzer mekanismoa eta bere alderanzpenak