

---

# TINVERT

## Table of Contents

Calling Syntax .....	1
I/O Variables .....	1
Example .....	1
Hypothesis .....	1
Limitations .....	1
Version Control .....	1
Group Members .....	2
Function .....	2
Validity .....	2
Main Calculations .....	2
Output Data .....	2

Inverte uma matriz de transformação homogênea, efetivamente transformando os sistemas da mesma, trocando origem para destino e vice-versa.

## Calling Syntax

`arelb = tinvert(brela)`

## I/O Variables

IN Double Matrix **brela**: *B relative to A* Homogeneous Transformation Matrix 4x4

OU Double Matrix **arelb**: *A relative to B* Homogeneous Transformation Matrix 4x4

## Example

```
brela = [0 -1 0 3; 1 0 0 0; 0 0 1 2; 0 0 0 1]
arelb = tinvert(brela)
```

## Hypothesis

RRR planar robot.

## Limitations

A matriz de transformação homogênea precisam seguir a sintaxe de classe e não tem validade para qualquer configuração de robô.

## Version Control

1.0; Grupo 04; 2025/03/18 ; First issue.

## Group Members

- Guilherme Fortunato Miranda

13683786

- João Pedro Dionizio Calazans

13673086

## Function

```
function arelb = tinvert(brela)
```

## Validity

Not apply

## Main Calculations

```
rotate = brela(1:3,1:3);  
o=brela(1:3,4);
```

## Output Data

```
arelb = [rotate' -rotate'*o; 0 0 0 1];
```

```
end
```

```
arelb =
```

0	1	0	0
-1	0	0	3
0	0	1	-2
0	0	0	1

*Published with MATLAB® R2024b*