Clase 18/9 Terminar de Comprender CInversa. ya se como sacar (D1, D2, D3) falta (04, D5, 06) of a pose deseada = A.(D.) Az(D.) Az(D.) Az(D.) Az(D.).

A6(06) Lise conoce(0, DziO3) 1 A1 (4) A2 (03) DT = D4(04) A5(05) A6(06)

M= A4(74) A5(75) A6(86) Histor) = Trunt (di) Rx (di) trans (di) Artoa) Trans (da) Rz (Da) Rx (Qa) Truns x (Qa)

ux estose saca de la tubla DH 14(Aa) = RZ(Oa) Rx(-1/2)

45(05) = RZ(05) Rx(11/2) 46(46)=Trasz(d6) Rz(66) / Por rotar

- Rz(d6) Trusz (de) (en el mismo eje. M= Rz(Da) Rxft/z) Rz(As) Rx(H/z) Rz(A6) Trenz(d6)

Iransformación de similitud. 67 g-Representa la pos, ción Rebutiva de | 5.5 tema H alsistemab. an = b t an b t a enel sistemab.

NI=1 Km di] = Rz(Da) Ry(D5) R6(D6) Trusz (d6) = [27 (45) Ry (65) RZ (06) 0

-0 Km = R7 (D5) Ry (D5) R7 (D6) ( 50(3)

rangulos de Euler (capitulo 27 vor cada pose de seada hay 8 angulos distindos.

control cinematrico: Fuedo conançar un 4 configuración Clase 25 del Doc co importante es la herralmienta tiene

n pose de la herramienta n respecto al especto de trabajo

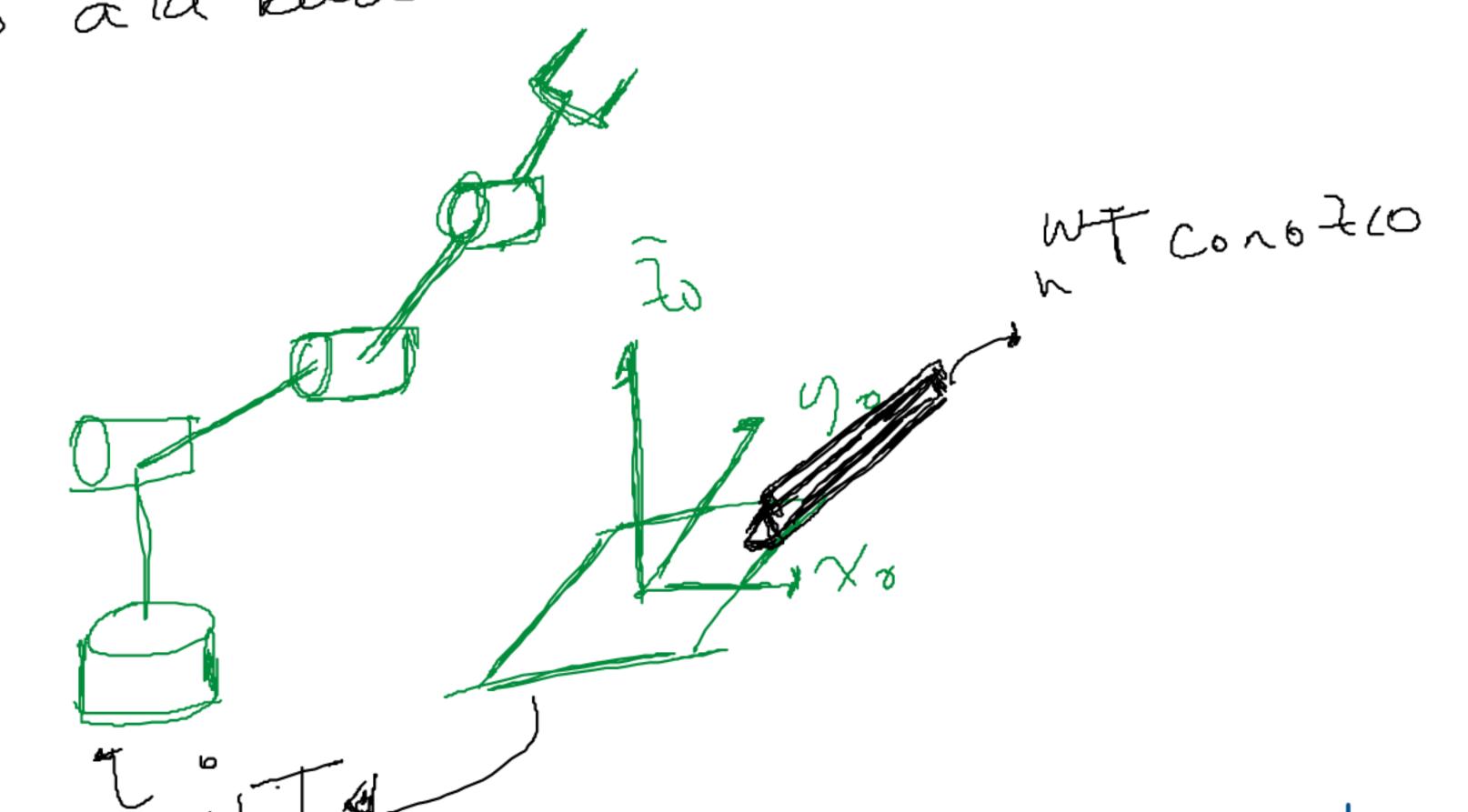
Vara estos sistemas de coordenadas DH Jeh particular 3 kd, 40, 20 f entonces on Tes la pose deseada del manipolador final respecto el

rara resulter 605 problemas el ponto de particle "nT/2) n' y wego se huce CI para llevaral over a la pose desseada la herramienta.

14 N

4. Comandamos (cinematicamente) al manipulador para que adopta la configuración más conveniento de Salver (xor yo) (cer-

ot la posición relativa del sistema de trabai. De ne Cesita Saber respecto a la base de los sistemas Det (20, 90,70)



Ne Cesi, tamés saber la Relación entre la herramienta, y el vobot w- p Pose de la herramienta respectoal

manipulador final. 1. la herramienta al

Con Cinematica

on  $(t) = \omega_1 \cdot \pi T(t) \cdot (\pi T)^{-1}$ 

conve se especifica el "trabajo" arealizar hT/t/ h T(x) + "Camino"

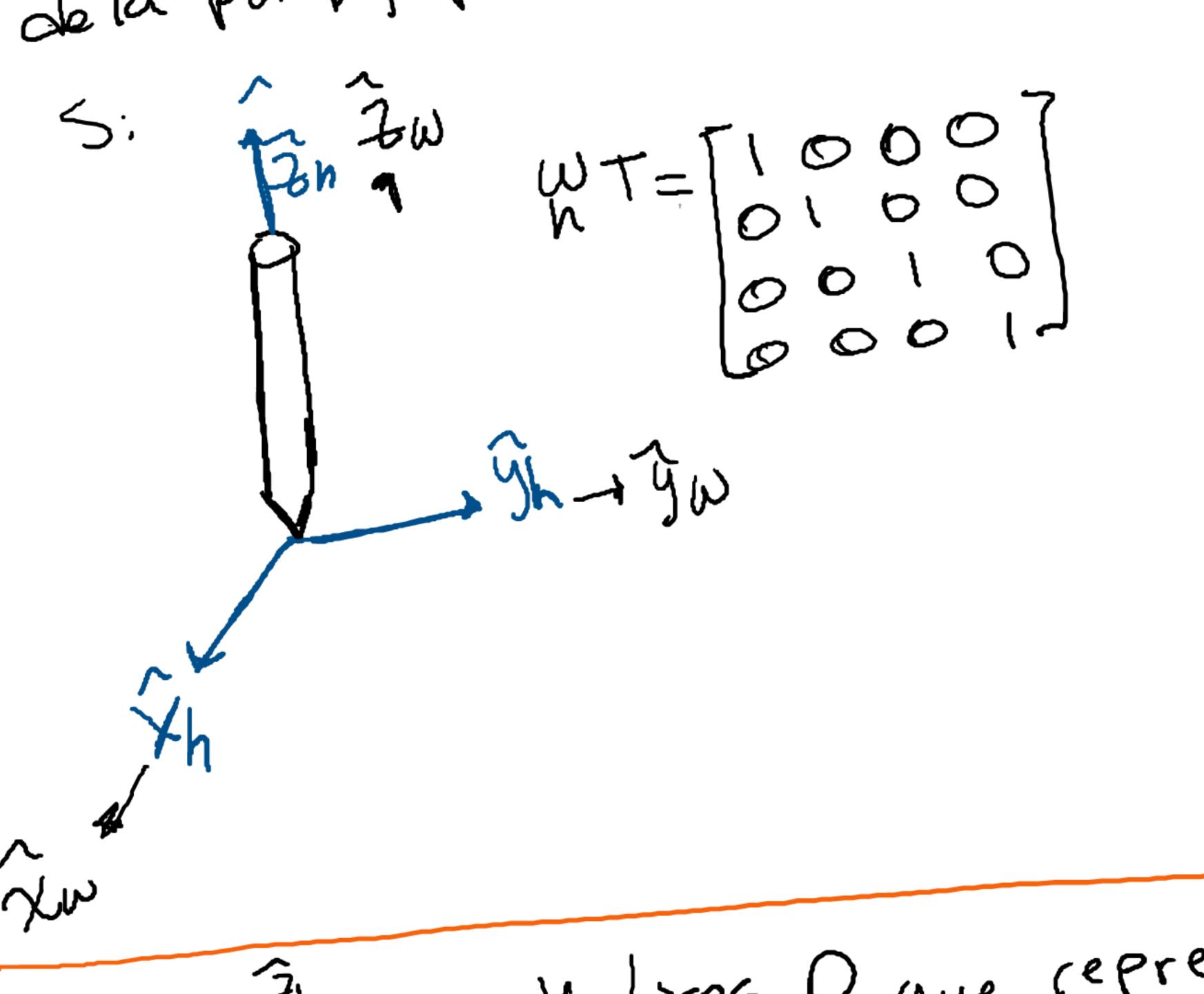
1-mas de conordo madio - m/1 Lo Cada Unade las Pases

20 cm

Para trazar circulos Impica:

que se an los vertices de la herramienta respecto a un sistema pegado a este

A parte de todo esto se debe escribir o definit unsistema, de referencia para describir, al lapiz la altura, radio, altura de la pontal Pero es a conveniencia



enel sistema hhb xn w D= wt D. D. Oonde dibujar el lapiz (C=?"

vinavida Li como agarra la herranjenta Di Vertices vistos de la herranienta

\*\*N) - vertices donde realmente se encuentra el

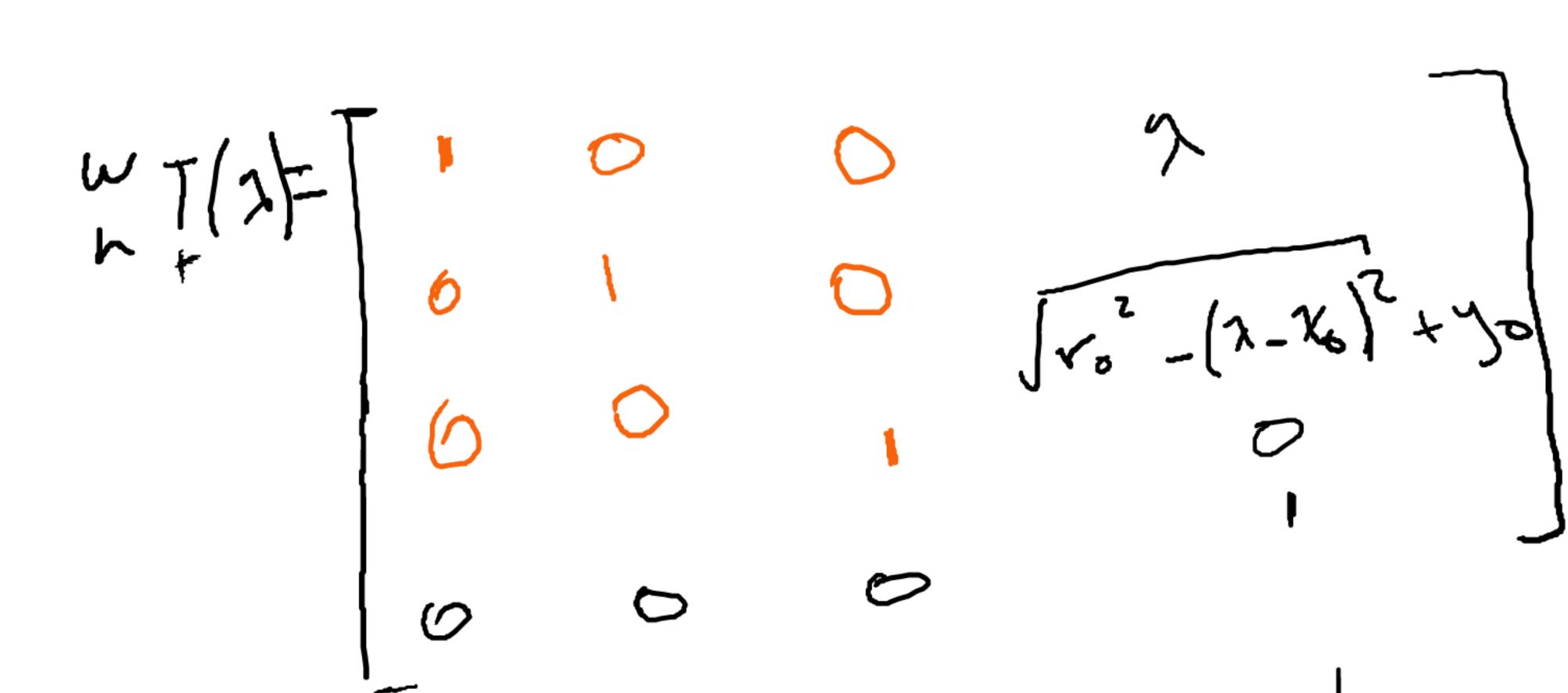
El programa que dibuia el circulo Se llama "Ejemplotrabajo2D"

Para hacer circulos enel centro

hay que elegir un parametro independiente

localiza al origen del sistema de la herramienta respecto al espacio Hontes de, esto no nos interesa. de trabajo es:

$$\frac{1}{4(\lambda)} = \begin{bmatrix} \frac{\lambda}{16-(\lambda-1)^2} + \frac{\lambda}{16} \\ \frac{\lambda}{16-(\lambda-1)^2} \end{bmatrix}$$



La matriz [0] - 1 Esto al no ser restricción la la matriz [0] - 1 Esto al no ser restricción del problema puede ser como yo quiera. 1 varia de 5 de (xo-ro, xotoo)

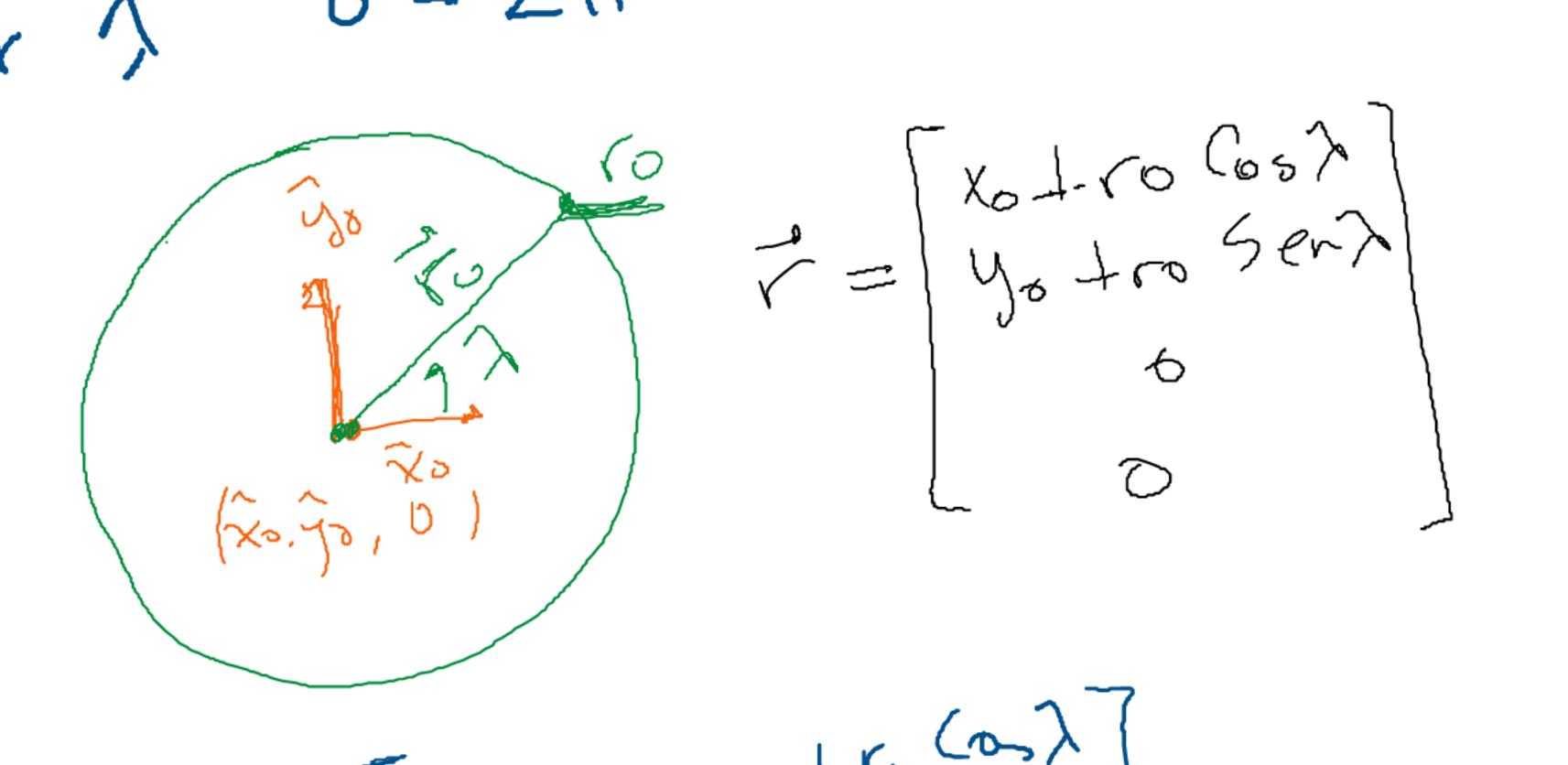
[xo, yo) - Centro del ciralo.

El espació de trubajo es el sistema de referencia donde esta especificado el

Ves renta; as · segmentada la tragectoria

· rosibilidad de error matemático. menor resolucion

Variar > 5 - 2TT



1000 xo+10 (os) $\frac{1}{h} T(\lambda) = \begin{cases} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{cases}$ k = 01.00.

Cono el lapit llega a esa posicion

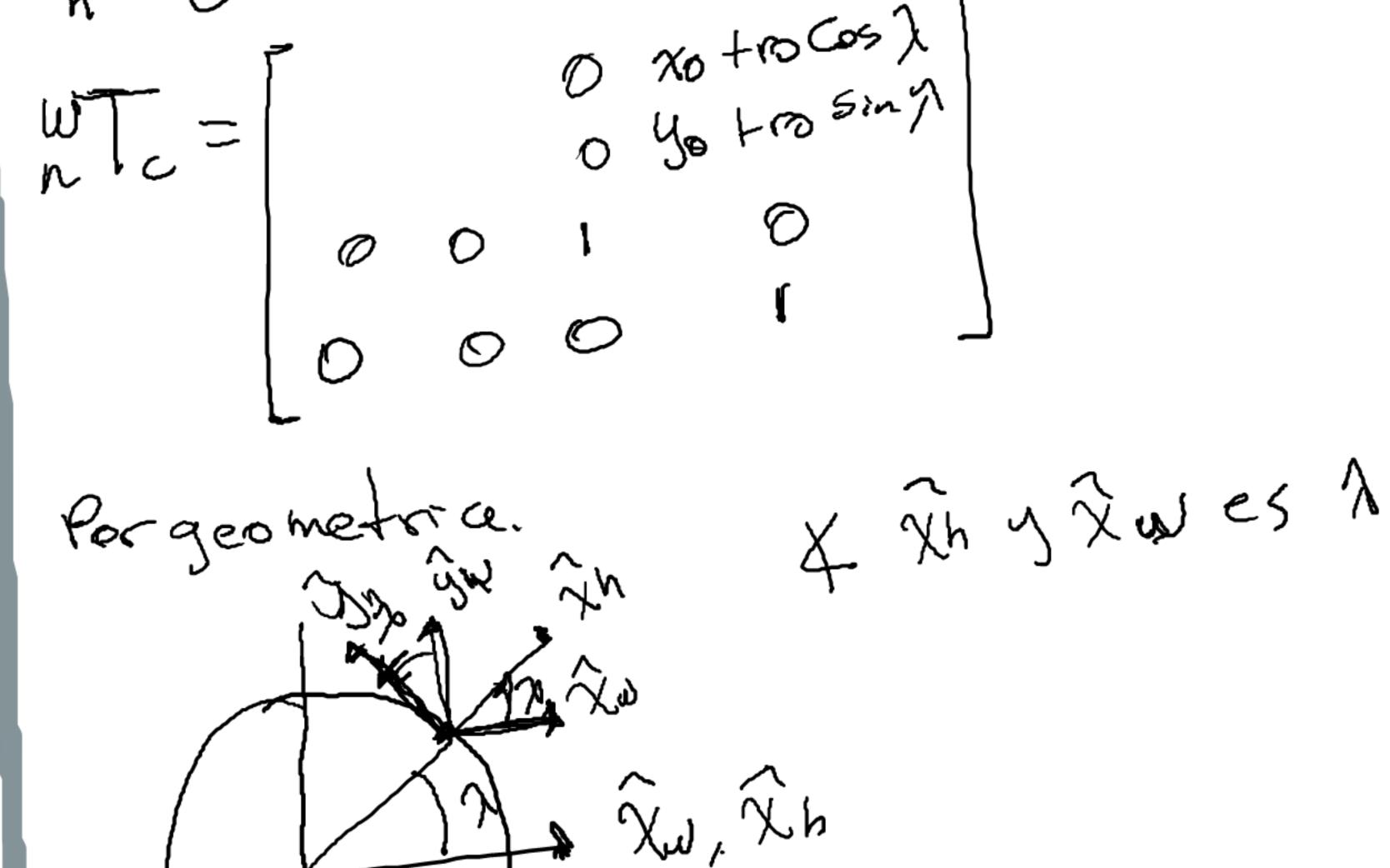
El nT resol que define la pose de la herramenta o sea es la que se manifola Para hacer la acción. nº T(2) I'n! es como esta agarrada la herramienda

ad nanipulador final. 100 - (2-26) + yol Si se quiere realizar circuloses mejor 1 Para metrizar con coordenadas polares. J Pero normalmente se normaliza 1 para que Unica mente varie entre 041

La matriz [60] + dicta la orientación de la harrer

Con essa elección de matri7 el lapi7 que da asi. - Lapit (O)

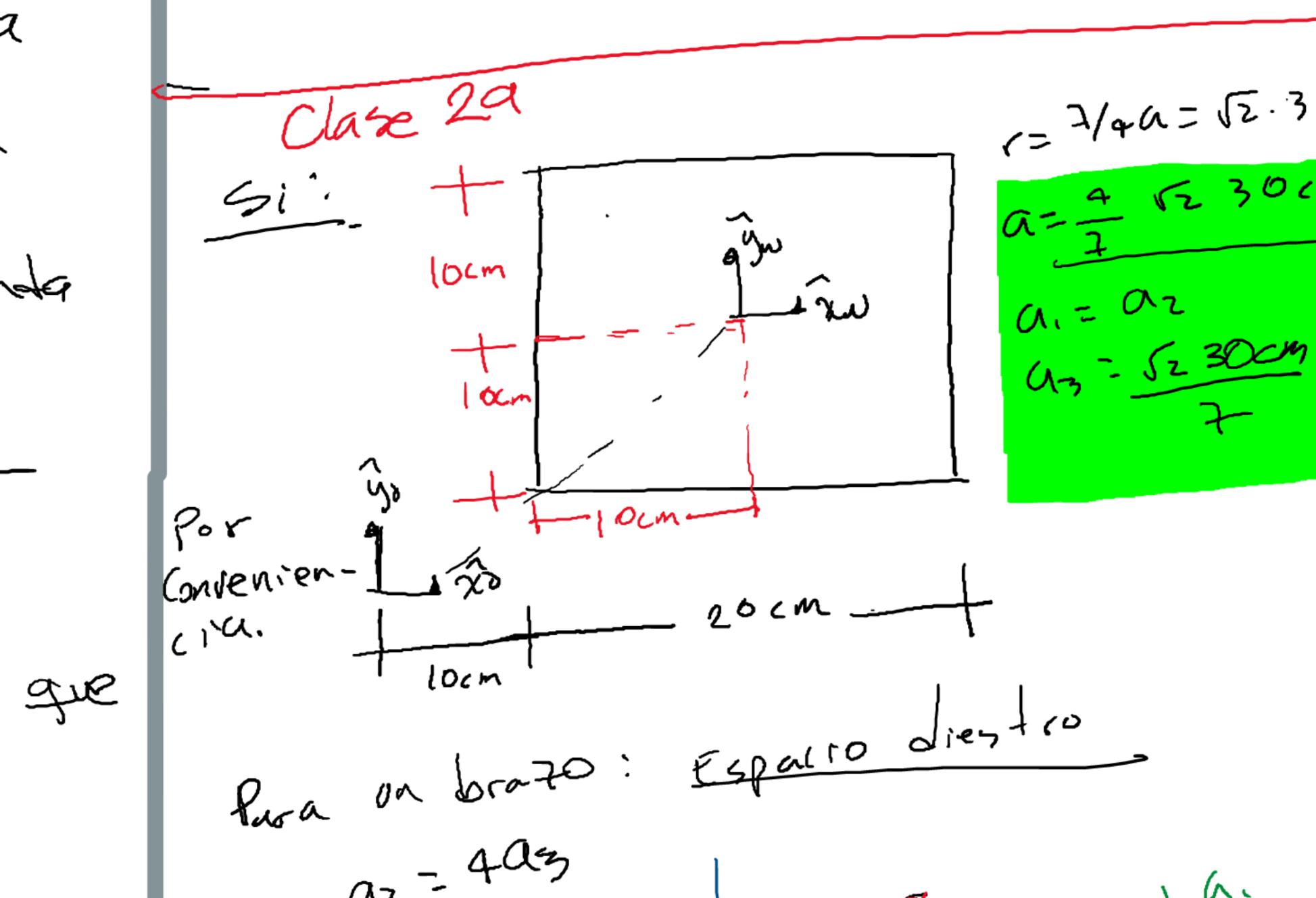
nt a bodel compas.



WTC= Pop -57 0 x0+ 106057  $W-T=NT(\lambda)P2(\lambda)=$ 

Nota: Para problemas mas complejos se no se mente. Intro de la matrizial

Nota: lonejores post nuttiplicar con las rotaciones yaque así se obtienen rotacion enelsistema local sino se rota en el sistema alobal



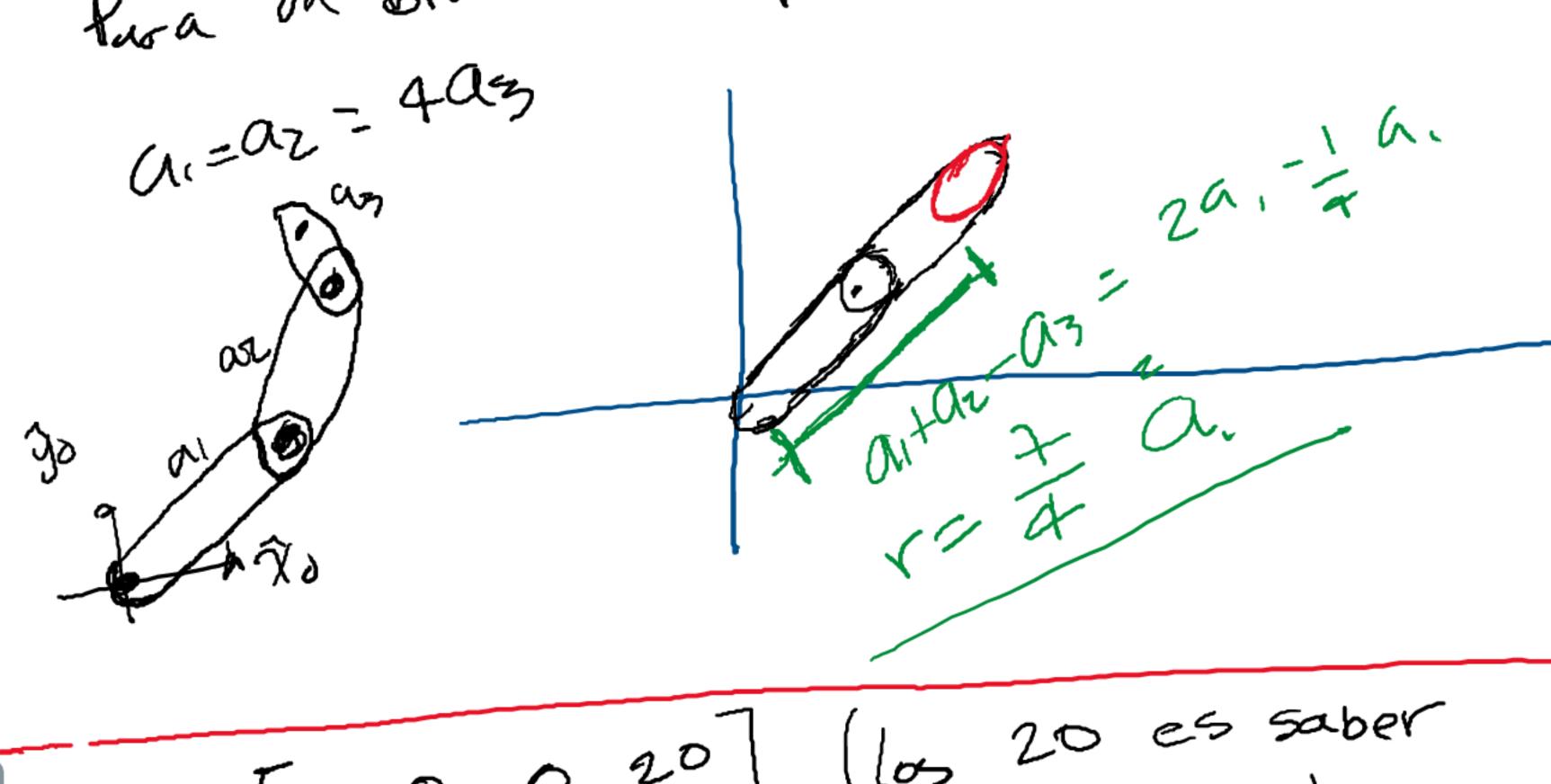


table & H del Robert-Eldi=5cm es

Con los datos anteriores, wTi.

se agarra el lapit el

m-T--T-(0) Qx(-T/A)

el h tiere infinitus soluciones ya que 50 lo debe de complir que agarre de manera Correcta la herramienta o sea que compla Con el nt que fue descrito anterior