

1. Medir o angulo à parede “a”.

Primeira Estratégia Inicial de colocar o robot paralelo à parede:

2'.Colocar o robot paralelo à parede.

CurvarEsquerda(raio, a)

2''.Segunda Estratégia Inicial:

Colocar o robot na linha ideal

$$\text{Tg}(a) = |\text{dist0}-\text{dist1}| / \text{drobot1} \Rightarrow a = \text{arcTg} (|\text{dist0}-\text{dist1}|/\text{drobot1})$$

$$\cos(a) = \text{dp1}/\text{dist1} \Rightarrow \text{dp1} = \text{dist1} \times \cos(a)$$

dp1 – distância perpendicular do robot à parede.

Serve para saber se o robot está mais afastado ou mais perto da parede em relação à linha ideal.

Linha ideal 1

PI1

$y = m \cdot x + b \Rightarrow m = (y_2 - y_1) / (x_2 - x_1)$,
 neste caso $m = (Dort \cdot \cos(a) + h) / (Dort \cdot \sin(a))$.
 $x = 0 \Rightarrow y = b$, neste caso $y = -h$.

Linha ideal 2

PI2

PI2

$Tg a = Cop / |DP1 - Dlinhaideal|$

$y = x$

Linha ideal 1

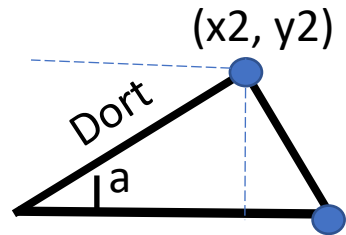
Raio de Visão – Espaço onde posso aplicar as trajetórias
 $y \geq |x|$

$y = -x$

Robot está entre a linha ideal e a parede
 $DP1 \leq Dlinhaideal$

Robot está mais afastado da linha ideal se,
 $DP1 > Dlinhaideal$

Calculo da distância ortogonal entre
 a origem do referencial e a linha ideal é:
 Segmento de reta com a dimensão,
 $|DP1 - Dlinhaideal| = Dort$
 Sendo ortogonal à linha ideal.



$(x_1, y_1) \Rightarrow x_1 = 0, y_1 = -h$
 $x_2 = Dort \cdot \sin a$
 $y_2 = Dort \cdot \cos a$

y_i

$(0, 0, 0)$

PI1

DP1