

PROJETO ROBÓTICA

9º ano 2011

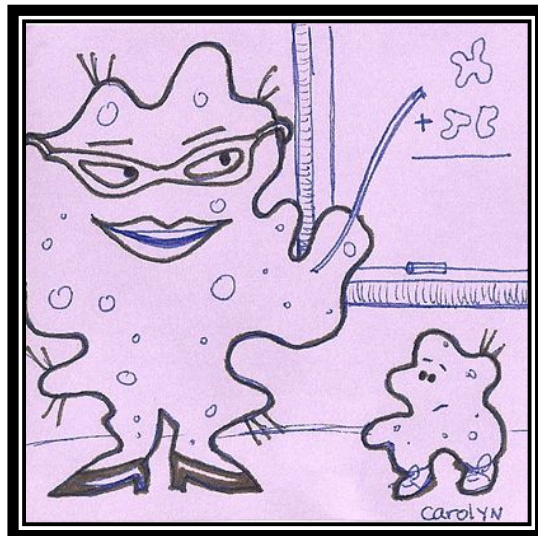
CONVITE



PRIMEIRA VISITA



- Apresentação dos projetos



- Primeiras impressões



NOS DIVIDIMOS

Robótica



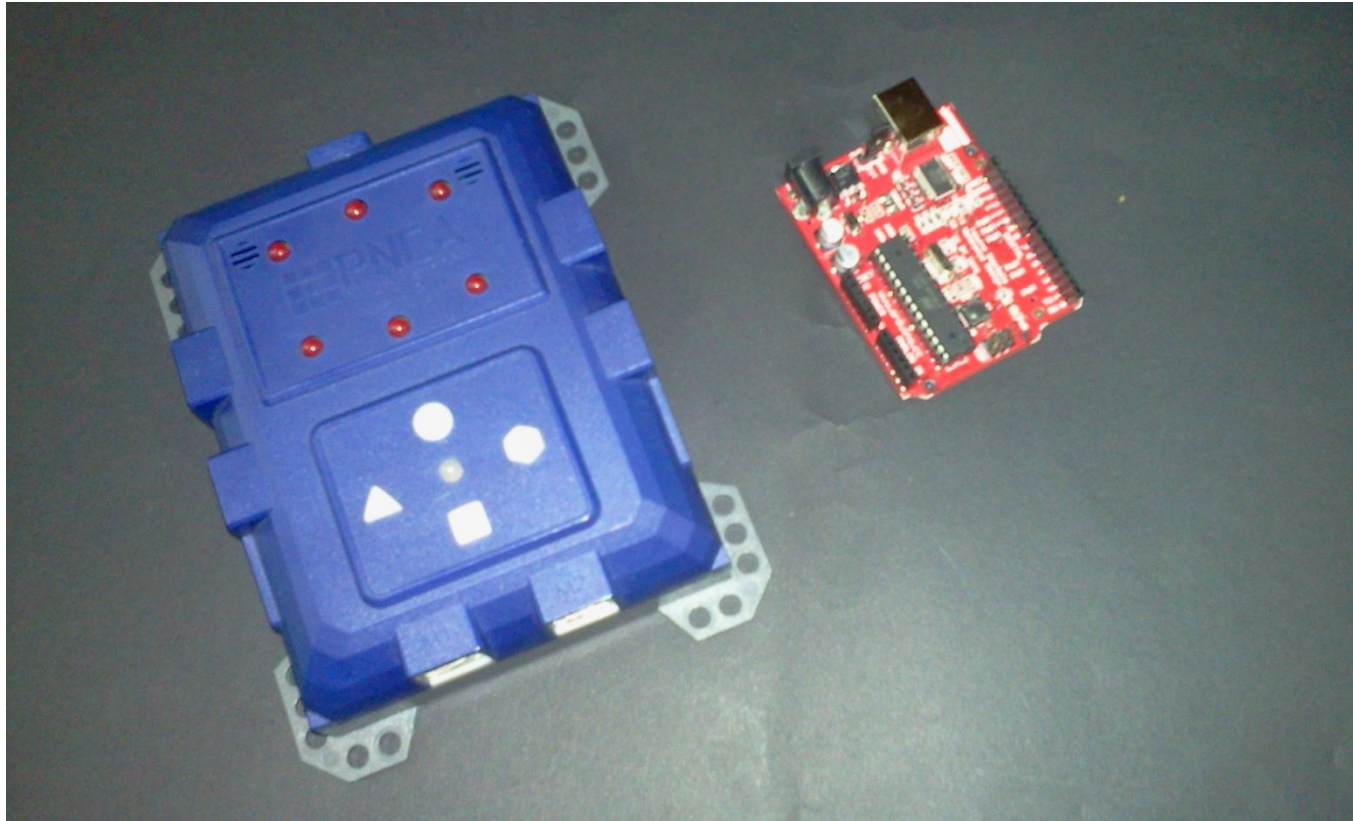
Autorama



- medo ou interesse?
- oportunidades



DECISÃO DO HARDWARE E DA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO



- Legal (utiliza uma linguagem com comandos em português para programar, mais caro e mais limitado)

- Arduíno (utiliza a linguagem C, mais complexa forma de programação, em inglês, mais barato e com menos limitações).

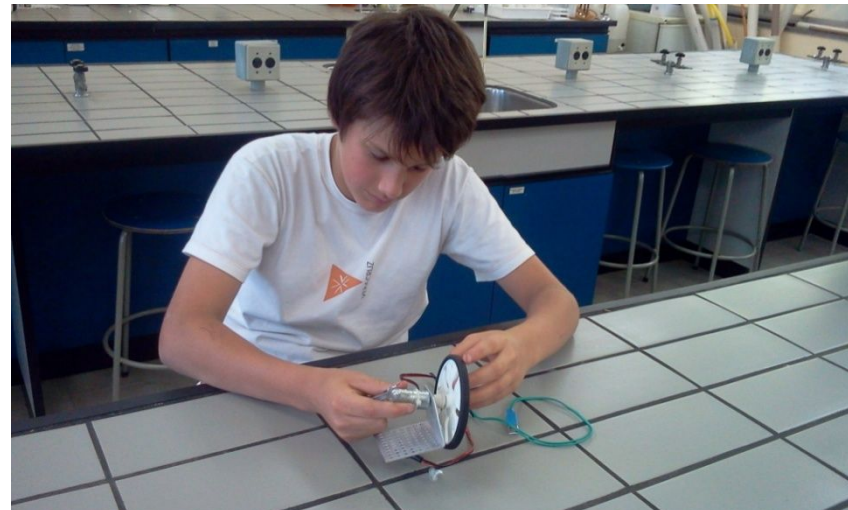


GRUPOS



- Nos dividimos

- Construção



PROGRAMAÇÃO INICIAL

The screenshot displays a programming environment with a menu bar at the top containing: Novo, Abrir, Salvar, Salvar Como, Preparar, and Ensinar. On the left, there are four categories of control blocks: Movimento (Movement), Comportamento (Behavior), Luz e Som (Light and Sound), and Adicionais (Additional). The main workspace is divided into tabs: Principal, Evento S1, Evento S2, Evento S5, Evento S6, and Aprenda. The Principal tab is active, showing a list of commands:

```
1 Por favor
2 Frente 7s
3 Vire Direita 1s
4 Frente 1s
5 Ré 1s
6 Esquerda 1s |
7 Obrigado
```

An orange bracket groups lines 2 through 6, with a text box to its right containing the instruction: "Andava para frente por 7 segundos. Virava à direita por 1 seg." Below the command list, the text "Andava, mas sem identificar a faixa preta." is displayed. At the bottom of the interface, there are buttons for "frente.Leg", "Configuração", "Ajuda", and "Menu Principal". The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time 16:09 and date 18/11/2011.

PROGRAMAÇÃO USANDO SENSORES

Por Favor

repita sempre

```
[  
potência m1 10  
potência m2 10  
]
```

Se s6= 1

Então

```
[  
potência m1 10  
potência m2 5  
]
```

```
]
```

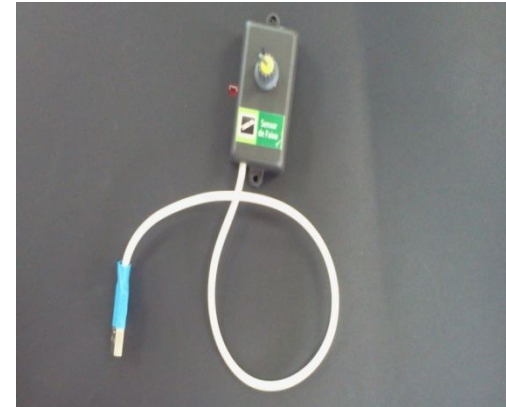
Ligue motores

Obrigado

Andava para frente.

Se o sensor 6 identificasse preto,

então, um motor diminuía a
potência e o robô virava.



PROGRAMAÇÃO USANDO SENSORES

Muitos problemas que tratamos como desafios:

- O sensor reconhecia a faixa, mas não seguia os comandos. Utilizamos o método científico.
- Fazia a curva, mas não parava mais. Então, o problema poderia ser com o programa.



PROGRAMAÇÃO USANDO EVENTOS

Vimos as apresentações dos anos anteriores e observamos que eles utilizaram uma outra forma de programar: os **eventos**.

```
Por favor
ligue evento s2
ligue evento s6
repita sempre
[
potência m1 8
potência m2 8
ligue motores
]
Obrigado
```

```
Evento s2:
potência m1 10
potência m2 2
ligue motores
```

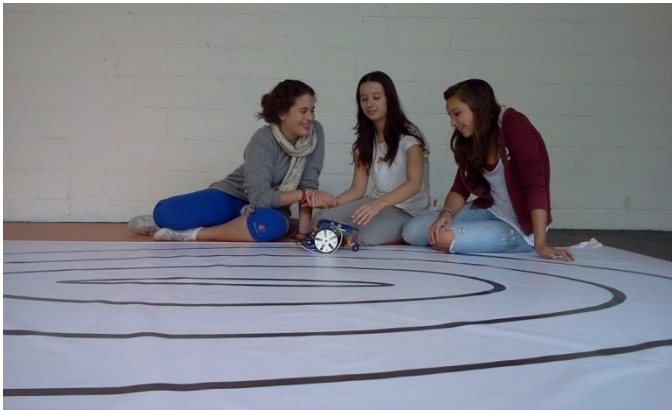
```
Evento s6:
potência m1 2
potência m2 10
ligue motores
```



PROBLEMAS COM O SENSOR



MÉTODO CIENTÍFICO



Procuramos eliminar as variáveis:

- Trocamos os sensores;
- Utilizamos os programas em robôs variados.

Assim, identificamos falha no material - os três robôs viraram dois – e falhas na programação, que foram solucionadas.



O ROBÔ COMPLETOU A PISTA!



CONQUISTAS NO PROCESSO

- Linguagem de programação
- Superar impressões iniciais
- Detectar problemas (material, ambiental ou de linguagem) e procurar soluções factíveis.

