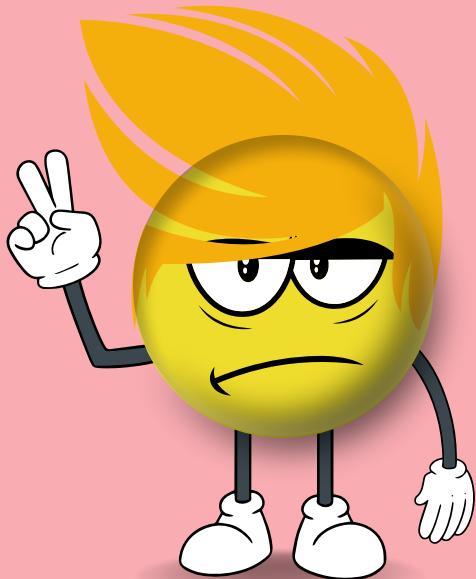


INCLUDE
GURIAS

volume 1

ELÉTROINO

a origem



Organização:

Fabrícia Damanto Santos
Letícia Vieira Guimarães



S237e Santos, Fabrícia Damando.

Eletroino: a origem. / Fabrícia Damando Santos; Letícia Vieira Guimarães; Sara Rúbia Monteiro Abreu. – Gualba: Uergs, 2023.

15 f.: il., PDF (Projeto Include Gurias, v. 1)

ISBN 978-65-00-84489-4

1. Computação. 2. Empoderamento feminino 3. Aprendizagem criativa. 4. Almanaque. 5. Educação. I. Guimarães, Letícia Vieira. II. Abreu, Sara Rúbia Monteiro. III. Título. IV. Projeto.

CDU 004:37(084.1)

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Carina Lima CRB10/1905



Este trabalho está licenciado sob CC BY-NC-SA 4.0.



Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

**REITOR INTERINO
FERNANDO GUARAGNA MARTINS**

**ORGANIZAÇÃO
PROJETO INCLUDE GURIAS**

**CURSO
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO - UERGS**

**DOCENTES
FABRÍCIA DAMANDO SANTOS
LETICIA VIEIRA GUIMARÃES**

**ILUSTRAÇÃO
SARA RÚBIA MONTEIRO ABREU**

**BOLSISTA RESPONSÁVEL
SARA RÚBIA MONTEIRO ABREU**

Esse material é um dos produtos técnicos desenvolvidos pelo Projeto Aprendizagem criativa: desenvolvimento do pensamento computacional com uso de tecnologias de informação e comunicação como apoio no raciocínio lógico. Com financiamento da FAPERGS, sob Edital PROEDU - 21/2551-0001483-0.

e-mail: include.gurias@gmail.com

**UNIDADE DA UERGS - CAMPUS GUAÍBA
COLUMBIA CITY, 2300 - BAIRRO JARDIM DOS LAGOS - RS
1ª EDIÇÃO - 2023**

SOBRE A COORDENAÇÃO E BOLSISTA

FABRÍCIA DAMANDO SANTOS

Coordenadora do Projeto Include Gurias e professora da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul no curso de Engenharia de Computação e no Mestrado Profissional em formação Docente para Ciências, Tecnologias, Engenharias e Matemática - PPGSTEM. Possui doutorado em Informática na Educação pela UFRGS/PPGIE, mestrado em Engenharia Elétrica e de Computação pela Universidade Federal de Goiás (UFG) e bacharelado em Ciência da Computação pela PUCGoiás. É especialista em Mídias na Educação pela UFRGS/CINTED.

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4675873218622076>
Contato: fabricia-santos@uergs.edu.br

LETÍCIA VIEIRA GUIMARÃES

Professora de eletrônica e instrumentação eletrônica na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul no curso de engenharia de computação, mestre em instrumentação eletrônica (Ufrgs) e doutorado em visão computacional (Muroran Institute of Technology-Hokkaido-Japão).

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3611501530862140>
Contato: leticia-quimaraes@uergs.edu.br

SARA RÚBIA MONTEIRO ABREU

Bolsista de Iniciação Científica pelo CNPq no Projeto Include Gurias. Estudante de graduação em Engenharia de Computação pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS. Possui formação em Engenharia Civil pela Faci Wyden - PA.

Curriculum lattes: <http://lattes.cnpq.br/8909840592816263>
Contato: sara-abreu@uergs.edu.br

#include <guriyas>



Esse material foi desenvolvido pelo Projeto Include Gurias e Aprendizagem Criativa - desenvolvimento do pensamento computacional com uso de tecnologia de informação e comunicação como apoio ao raciocínio lógico.

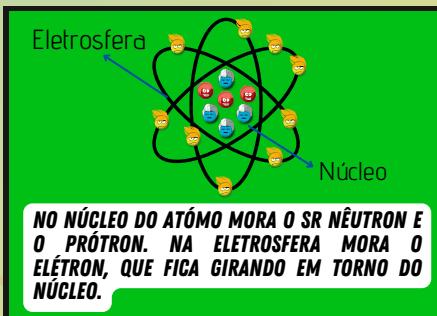
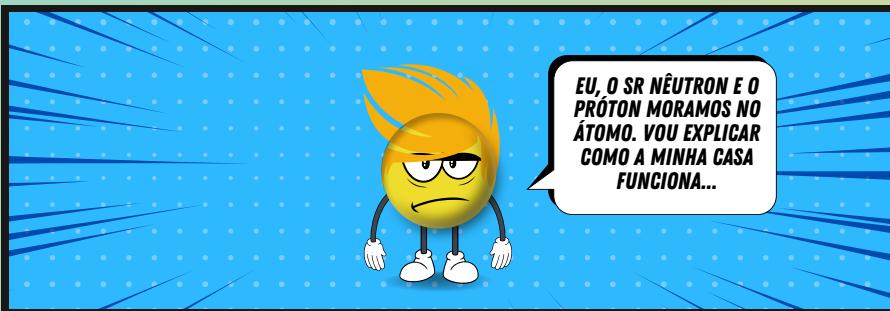
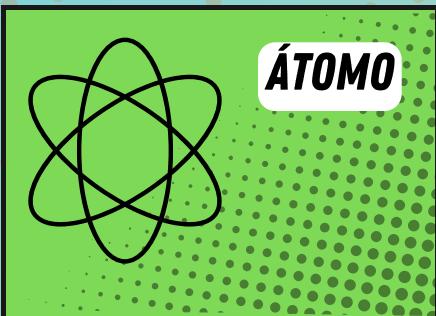
O projeto Include gurias busca fomentar maior participação de meninas e mulheres nos cursos em STEM.

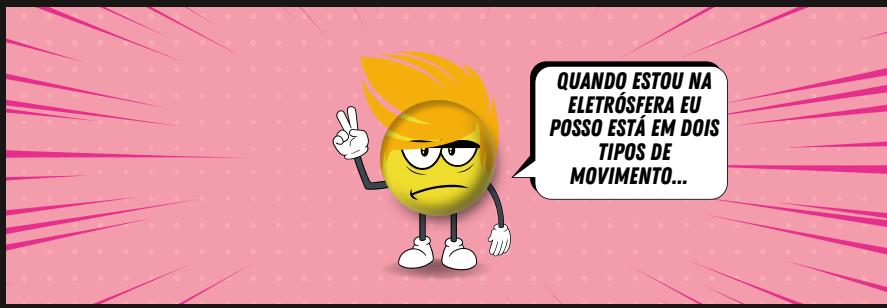
Os projetos ocorrem na unidade da Uergs em Guaíba, junto ao curso de Engenharia de Computação e mestrado Profissional em Formação Docente para STEM

#INCLUDE GURIAS
#INCLUDE GURIAS
#INCLUDE GURIAS
#INCLUDE GURIAS

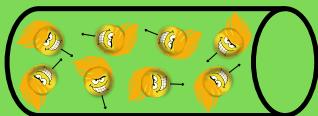
Guia
APRENDIZAGEM CRIATIVA
ELETROINO
#include<gurias>





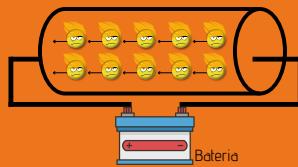


1 MOVIMENTO DESORDENADO



O ELÉTRON SOLTO NA ELETRÓSFERA FICA EM MOVIMENTO DESORDENADO, INDO DE UM LADO PARA O OUTRO.

2 MOVIMENTO ORDENADO



QUANDO O ELÉTRON É LIGADO EM UMA BATERIA ELÉTRICA, ELE INICIA O MOVIMENTO ORDENADO.

QUANDO ESTOU EM MOVIMENTO ORDENADO, É A HORA DE TRABALHAR.



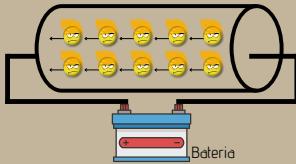
O TRABALHO QUE EU FAÇO PODE SER OBSERVADO NO TEU DIA A DIA, SABIA?

VAMOS CONHECER ALGUNS EXEMPLOS...

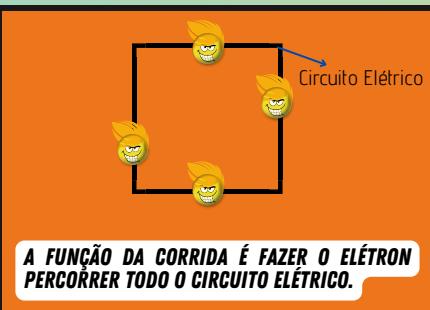


Guia
APRENDIZAGEM CRIATIVA
ELETROINO
#include<gurias>

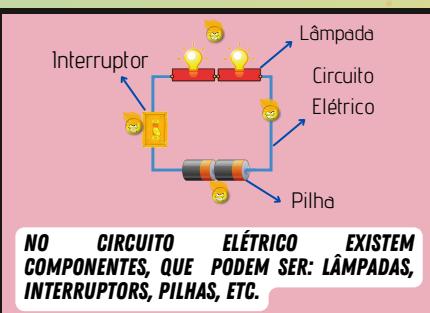
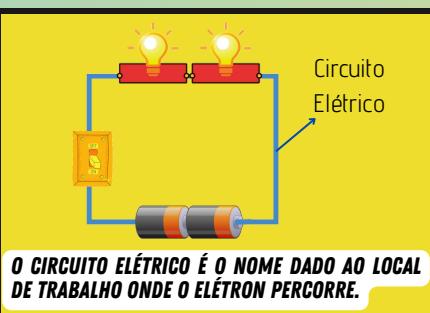
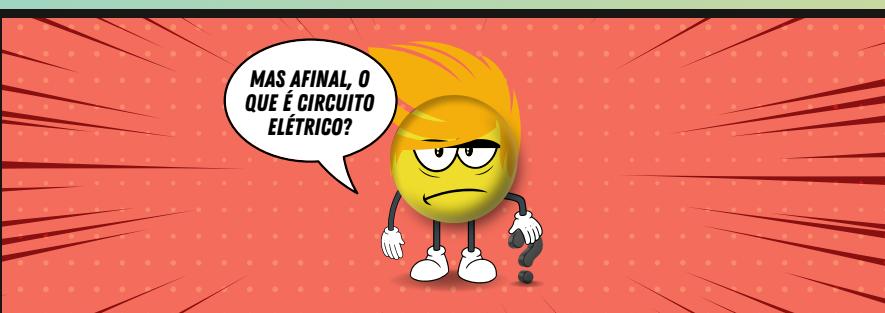




QUANDO OS ELÉTRONS ESTÃO EM MOVIMENTO ORDENADO, INFLUÊNCIADO PELOS POLOS DA BATERIA, ACONTECE UMA CORRIDA DE ELÉTRONS.



A FUNÇÃO DA CORRIDA É FAZER O ELÉTRON PERCORRER TODO O CÍRCUITO ELÉTRICO.





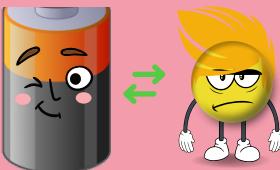
O ELÉTRON SE COMPORTA DIFERENTE QUANDO PASSA PELOS COMPONENTES DO NOSSO CIRCUITO ELÉTRICO. VAMOS VISUALIZAR CADA SITUAÇÃO...



O SR INTERRUPTOR É O PORTEIRO DO CIRCUITO ELÉTRICO. ELE CONTROLA A PASSAGEM DO ELÉTRON. UMA HORA ELE ABRE A PORTA PARA O ELÉTRON PASSAR, OUTRA HORA ELE FECHA A PORTA E O ELÉTRON NÃO PASSA.



A MISS LÂMPADA É A MELHOR AMIGA DO ELÉTRON, QUANDO O ELÉTRON PASSA POR ELA, ELA FICA TÃO RADIANTE QUE COMEÇA A EMITIR LUZ.



QUANDO O ELÉTRON ESTÁ CANSADO, O AMIGÃO PILHA COMPARTILHA ENERGIA COM ELE. DESSA FORMA, O ELÉTRON NUNCA FICA CANSADO.



AGORA QUE SABEMOS COMO O ELÉTRON TRABALHA, E COMO ELE TRABALHA NO CIRCUITO ELÉTRICO. PRECISAMOS SABER QUAL É O TIPO DE LOCAL QUE O ELÉTRON TRABALHA.



O ELÉTRON, SÓ ACEITA TRABALHAR SE O LOCAL DE TRABALHO FOR COMPOSTO POR UM DESSES TRÊS TIPOS DE MATERIAIS.

MATERIAL CONDUTOR



NO LOCAL DE TRABALHO CONDUTOR O ELÉTRON FICA MUITO EMPOLGADO E PODE ANDAR DE UM LADO PRO OUTRO COM LIBERDADE.

MATERIAL ISOLANTE



NO LOCAL DE TRABALHO ISOLANTE, O ELÉTRON ENTRA DE FÉRIAS E NÃO TRABALHA. ELE FICA PARADO DESCANSANDO.

MATERIAL SEMICONDUCTOR



NO LOCAL DE TRABALHO SEMICONDUCTOR O ELÉTRON TRABALHA AS VEZES. ELE SÓ FAZ ALGO SE ALGUÉM SOLICITAR OS SEUS SERVIÇOS.



**CHEGAMOS AO
FINAL DA NOSSA
AVVENTURA....**



**CONTINUE ESTUDANDO E SE
APRIMORANDO EM
ELETRÔNICA COM OS
PRÓXIMOS VOLUMES DA
NOSSA COLEÇÃO
ELÉTROINO...**



**PARA FINALIZAR
SEPARAMOS DUAS
ATIVIDADES PARA VOCÊ.
UM CAÇA PALAVRAS E
UM DESENHO PARA
COLORIR.**



DIVIRTA-SE...

**AGUARDEM PARA
MAIS EPISÓDIOS...**

PARA REVISAR

Onde o
Elétron
mora?

Quem mora na eletrosfera?

O que a Miss
Lâmpada emite
quando o Elétron
passa? →

Local onde o elétron fica embolgado em trabalhar?

O prótom
mora com
o Sr?

O Sr Nêutron, o
Próton e o
Elétron, moram
no?

Quem é o
porteiro do
circuito?

1

N

1

1

1

D

1

U

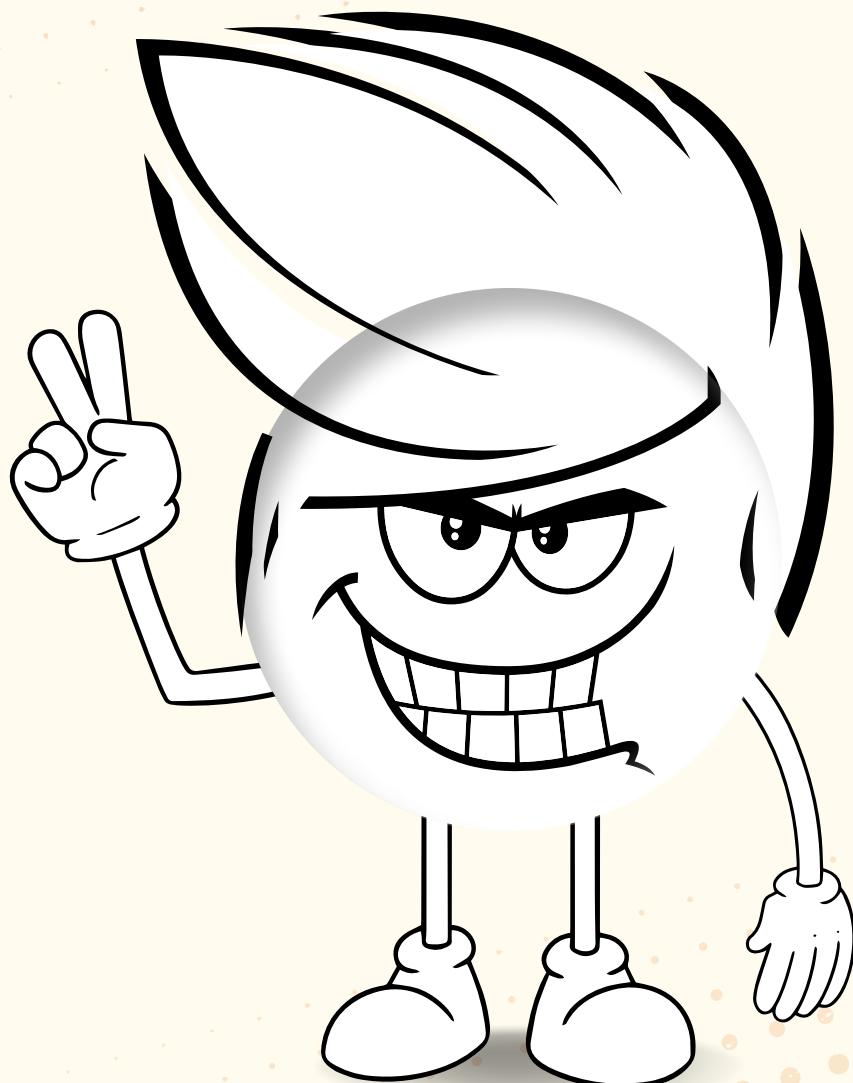
□

5

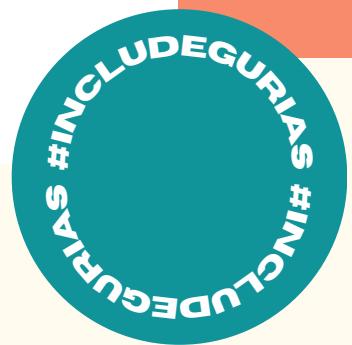
6

1

PARA COLORIR

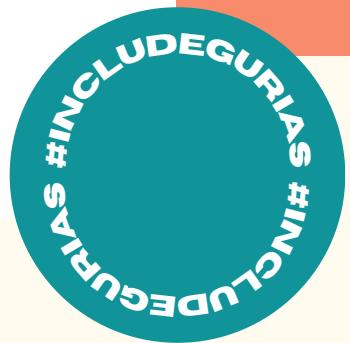


REFERÊNCIAL



Zuffo, J. A. Eletrônica: Passo a Passo. Volume 1. São Paulo: Abril S/A, 1973.

AGRADECIMENTOS



À Uergs, FAPERGS, PROPPG, NIT/UERGS e ao
PPGSTEM.

À cada escola parceira, por terem acreditado no
nosso projeto. Às meninas que sonharam e
fizeram desse projeto uma realidade.

#INCLUDE GURIAS
#INCLUDE GURIAS
#INCLUDE GURIAS
#INCLUDE GURIAS

INCLUDE GURIAS



include.gurias



fb.com/include.gurias



include gurias



Realização



Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul



PPG STEM

Programa de Pós-Graduação em Docência para

Ciências, Tecnologias, Engenharias e Matemática



Unidade da UERGS - Campus Guaíba
Columbia City, 2300 - Bairro Jardim dos Lagos - RS
1ª edição - 2023