Computação no 6º ano

Caderno do estudante. 32 aulas em 4 bimestres.

1. Que tipo de dado é esse?
2. Coleções de dados
3. Jogo: Coleções e Tipos de Dados
4. Algoritmos em sequência
5. Repetição: o laço
6. Seleção: SE e SENÃO
7. Jogo: Robô Coletor
8. Revisão e avaliação do 1º bimestre
9. Descrever com precisão
10. Do problema ao programa
11. Decompor o problema
12. Decompor e automatizar
13. Entradas e saídas
14. Os tipos das entradas e saídas
15. Jogo: Fábrica Lógica
16. Revisão e avaliação do 2º bimestre
17. Casos parecidos
18. Parâmetros: um algoritmo para todos
19. Jogo: Um Algoritmo para Todos
20. A informação em pedaços
21. Jogo: Correio de Pacotes
22. Arquivos e pastas
23. Compactar e recuperar
24. Revisão e avaliação do 3º bimestre
25. Conversa com respeito
26. Ética, cyberbullying e privacidade
27. Jogo: Vila Cidadã
28. De onde vem o meu celular?
29. Obsolescência e lixo eletrônico
30. Jogo: Linha do Tempo da Computação
31. Projeto: campanha da tecnologia consciente
32. Avaliação final e festa dos jogos

Júlia Roberta Quoos Alves · ohtopico.com.br/computacao-ano-a-ano/6-ano/ · uso livre em sala de aula (CC BY-NC-SA 4.0)

Nome: _____ Data: _____

Que tipo de dado é esse?

1 **Escreva o tipo de cada dado: texto (T), número (N), data (D) ou lógico (L).**

Dado	Tipo
Nome: Luiza	
Idade: 11	
Nascimento: 04/02/2015	
Usa óculos? sim	
Altura: 1,48 m	
Cidade: Canoas	

2 **O CEP 93000-000 deve ser guardado como texto ou como número? Explique.**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Coleções de dados

1 **Separe em quatro coleções e dê o tipo de cada uma.**

Pedro · 7,5 · 12/05 · sim · Laura · 9 · 30/11 · não · Caio · 6 · 01/03 · sim

Coleção	Itens	Tipo
Nomes		
Notas		
Datas		
Respostas		

2 **Com qual coleção dá para calcular a média? E qual dá para pôr em ordem alfabética?**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Jogo: Coleções e Tipos de Dados

1 **Pinte uma estrela para cada fase que você terminou.**

☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

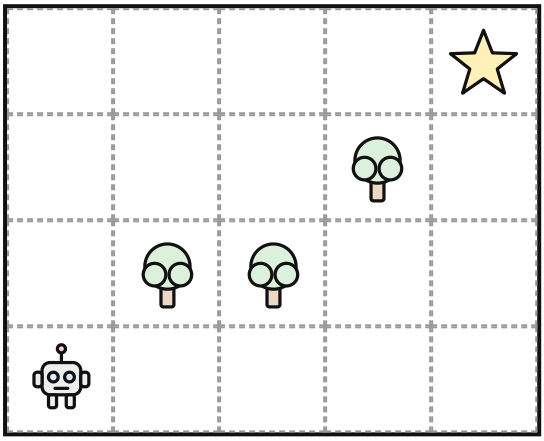
2 **Crie a ficha de cadastro de um clube com 5 campos e o tipo de cada um.**

Campo	Tipo

Nome: _____ Data: _____

Algoritmos em sequência

1 **Escreva o programa que leva o robô até a estrela. Use: direita, esquerda, cima, baixo.**



2 **Este programa tem um erro de ordem. Qual?**

```
pegar o lanche
abrir a mochila
comer o lanche
fechar a mochila
```

Nome: _____ Data: _____

Repetição: o laço

1 Reescreva usando "repita".

```
frente, frente, frente, frente, gire, frente, frente, frente, frente, gire
```

2 O que este programa desenha?

```
repita 4 vezes [
  ande 5 passos
  gire 90 graus
]
```

3 Escreva um programa com "repita" para desenhar um triângulo.

Nome: _____ Data: _____

Seleção: SE e SENÃO

1 Siga o programa para cada nota e escreva a saída.

```
receba nota
se nota >= 6 então
  mostre "aprovado"
senão
  mostre "recuperação"
```

Nota	Saída
8	
5	
6	

2 Escreva um programa com "se" e "senão" para a temperatura: acima de 30 graus, "ligue o ventilador".

Nome: _____ Data: _____

Jogo: Robô Coletor

1 **Anote a fase mais difícil e o programa que você usou.**

_____

_____

_____

2 **Reescreva este programa com repetição.**



_____

Nome: _____ Data: _____

Revisão e avaliação do 1º bimestre

1 **Escreva o tipo: "Maria" ___ 15 ___ 25/12/2026 ___ "tem irmãos? não" ___**

2 **Escreva o programa com repetição: frente, gire, frente, gire, frente, gire.**

_____

3 **Siga e escreva a saída para idade 10 e idade 14.**

```
receba idade
se idade >= 12 então mostre "anos finais"
senão mostre "anos iniciais"
```

Nome: _____ Data: _____

Descrever com precisão

1 **Reescreva cada instrução sem ambiguidade.**

Instrução ambígua	Instrução precisa
Ande um pouco.	
Pegue alguns lápis.	
Vire para o lado.	

2 **Escreva as instruções para alguém desenhar a sua inicial numa folha quadriculada.**

_____

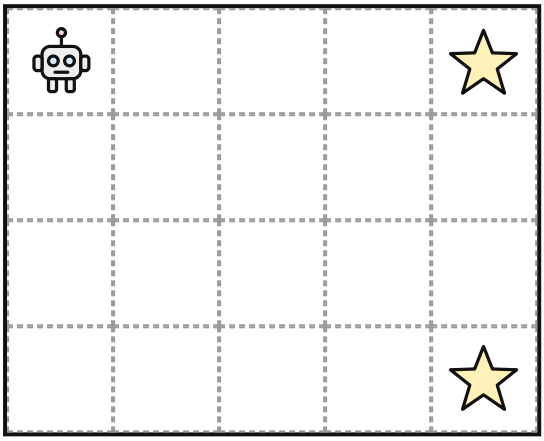
_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Do problema ao programa

1 **Descreva em palavras como pegar as duas estrelas e depois escreva o programa.**



Nome: _____ Data: _____

Decompor o problema

1 **Decomponha o problema "fazer um jogo de perguntas" em pelo menos 4 partes.**

_____

_____

_____

_____

2 **Escolha uma das partes e decomponha de novo em 3 passos.**

_____

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Decompor e automatizar

1 Complete os procedimentos.

```
procedimento quadrado:
  repita ___ vezes [ande 50, gire ___]
procedimento triângulo:
  repita ___ vezes [ande 50, gire ___]
```

2 Escreva o programa principal que desenha três quadrados lado a lado.

Nome: _____ Data: _____

Entradas e saídas

1 **Complete a tabela.**

Programa	Entrada	Saída
Média da turma		
Previsão do tempo		
Metros em centímetros		
Senha do celular		

2 **Máquina misteriosa: 2 → 7, 5 → 10, 10 → 15. Qual a regra? E a saída para 20?**

_____

Nome: _____ Data: _____

Os tipos das entradas e saídas

1 **Escreva a entrada, a saída e os tipos.**

Problema	Entrada (tipo)	Saída (tipo)
Pode votar?		
Dias até o aniversário		
Saudação com o nome		

2 **O que acontece se o programa da média receber "sete" escrito em letras?**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Jogo: Fábrica Lógica

1 **Escolha duas máquinas ou setores do jogo e complete.**

Setor	Entrada	Saída

2 **Qual decisão (seleção) você precisou tomar no jogo?**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Revisão e avaliação do 2º bimestre

1 Reescreva sem ambiguidade: "Coloque bastante água no copo."

_____

2 Decomponha "arrumar a mochila para a escola" em 4 partes.

_____

_____

3 Programa do troco: qual a entrada, a saída e os tipos?

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Casos parecidos

1 **Complete a tabela das mesas.**

Mesas	1	2	3	4	10
Cadeiras	4	8			

2 **O que fica igual? O que muda?**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Parâmetros: um algoritmo para todos

1 Escreva um algoritmo para o polígono de N lados.

```
procedimento polígono(N):
  repita ___ vezes [ande 50, gire ___ ]
```

2 Use o seu algoritmo: quanto gira o polígono de 3, 4, 5 e 6 lados?

N	3	4	5	6
Giro				

3 Escreva um algoritmo com parâmetro para o número de fatias de pizza: 2 por pessoa.

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Jogo: Um Algoritmo para Todos

1 **Pinte uma estrela para cada fase que você terminou.**



2 **Escreva o programa da escada de N degraus.**

_____

3 **Invente um problema que tenha parâmetro e escreva o algoritmo.**

_____

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

A informação em pedaços

1 **Os pacotes chegaram fora de ordem. Monte a mensagem.**

Pacote	**3**	**1**	**4**	**2**
Conteúdo	amanhã	A prova	cedo.	é

2 **Por que cada pacote leva um número?**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Jogo: Correio de Pacotes

1 **Anote uma mensagem que você montou e quantos pacotes ela tinha.**

_____

_____

2 **Bit de paridade: escreva 0 ou 1 no fim de cada linha para que o total de 1 fique par.**

Dados	Paridade
1 0 1 0	
1 1 1 0	
0 0 0 1	

Nome: _____ Data: _____

Arquivos e pastas

1 **Escreva em que pasta cada arquivo vai e dê um nome melhor.**

Arquivo	Pasta	Nome melhor
foto1.jpg (passeio ao museu)		
trabalho.docx (Ciências, água)		
novo.pdf (prova de Matemática)		

2 **Ligue a extensão ao tipo: .mp3 / .jpg / .pdf / .mp4 → vídeo, música, documento, imagem.**

_____

Nome: _____ Data: _____

Compactar e recuperar

1 **Compacte contando as repetições.**

Original	Compactado
PPPPPBBB	
AAAAAAAAOO	
XXXYYYYYYZ	

2 **Descompacte: 3B2P4B**

_____

3 **Você apagou o trabalho sem querer. Escreva dois jeitos de tentar recuperar.**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Revisão e avaliação do 3º bimestre

1. **1 caixa tem 6 ovos, 2 caixas têm 12, 3 caixas têm 18. Escreva o algoritmo com parâmetro.**

_____

2. **Monte a mensagem: pacote 2 "chega", pacote 3 "hoje", pacote 1 "O livro".**

_____

3. **Compacte: MMMMNNN. Descompacte: 2R5S.**

_____

Nome: _____ Data: _____

Conversa com respeito

1 **Respeitosa (R) ou não (N)? Reescreva as que forem N.**

Mensagem	R ou N	Como ficaria
QUEM FEZ ESSE TRABALHO HORRÍVEL?		
Pessoal, amanhã tem prova, bons estudos!		
Ninguém chama o Léo, ele é chato.		

2 **Escreva três regras para o grupo de mensagens da turma.**

_____

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Ética, cyberbullying e privacidade

1 O que você faria?

Situação	O que fazer
Recebi um meme zoando um colega.	
Pediram minha senha "só para ver".	
Querem postar uma foto minha sem eu deixar.	

2 Escreva uma mensagem de apoio para alguém que sofreu cyberbullying.

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Jogo: Vila Cidadã

1 **Escolha uma situação do jogo e escreva o que você decidiu e por quê.**

_____

_____

_____

2 **Crie um cartaz-regra para a convivência digital da turma.**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

De onde vem o meu celular?

1 **Escreva as etapas da vida de um celular, da mina ao descarte.**

_____

_____

_____

2 **Escreva duas atitudes para o seu aparelho durar mais.**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Obsolescência e lixo eletrônico

1 Certo ou errado?

Atitude	C ou E
Jogar pilha no lixo comum.	
Levar o celular velho a um ponto de coleta.	
Trocar de celular todo ano só porque saiu um novo.	
Doar o computador que ainda funciona.	

2 Pesquise ou pergunte: onde há ponto de coleta de lixo eletrônico perto da escola?

_____

Nome: _____ Data: _____

Jogo: Linha do Tempo da Computação

1 **Escreva três invenções do jogo em ordem, com o ano.**

_____

_____

_____

2 **Que aparelho da sua casa já ficou ultrapassado? O que foi feito com ele?**

_____

_____

Nome: _____ Data: _____

Projeto: campanha da tecnologia consciente

1 **Ficha do projeto.**

Item	Resposta
Tema	
Mensagem principal	
Ação proposta	
Público	
Formato (cartaz, vídeo)	

Nome: _____ Data: _____

Avaliação final e festa dos jogos

1. Tipo de dado: 3,14 ___ "Ana" ___ 01/01/2027 ___ "chegou? sim" ___

2. Escreva com repetição: direita, baixo, direita, baixo, direita, baixo.

_____

3. Cada pacote de figurinhas tem 5 figurinhas. Escreva o algoritmo com parâmetro.

_____

4. Compacte: AAAABBBBBB.

5. Cite uma atitude de respeito na internet e uma de consumo consciente.

_____

_____