

A Beleza e a Alegria da Computação

(autor a definir)

(data a definir)

Sumário

Sumário	iii
Prefácio	v
1 Introdução à Programação	1
1.1 Lab 1: Jogo Clique no Alonzo	1
1.1.1 Atividade 1: começando com o Snap!	1

Prefácio

Bem-vindo ao curso “A Beleza e a Alegria da Computação” (*Beauty and Joy of Computing* — BJC)!

Através deste currículo, você **criará** programas usando a linguagem de programação Snap!, aprenderá algumas das **idéias mais poderosas** da ciência da computação e discutirá as implicações sociais da computação, refletindo profundamente sobre como **você** pode ter um papel ativo na promoção dos benefícios e na redução dos possíveis danos da computação.

Para ter a melhor experiência com o Snap!, verifique se seu navegador está atualizado.

Este curso está dividido nas seguintes unidades:

- Unidade 1: Introdução à Programação
- Unidade 2: Abstração
- Unidade 3: Estruturas de Dados
 - Tarefa de Criação
- Unidade 4: Como a Internet Funciona
- Unidade 5: Algoritmos e Simulações
 - Tarefa de Criação
- Unidade 6: Como os Computadores Funcionam
- Unidade 7: Fractais e Recursão
- Unidade 8: Funções Recursivas

As unidades 1–5 abrangem todo o currículo de 2020 do *Advanced Placement Computer Science Principles* (AP CSP). Você está pronto para o exame¹. As unidades 6–8 focam na hierarquia de abstrações que permitem que os computadores

¹[NT] O *Advanced Placement Computer Science Principles* (AP CSP) é um curso e um exame oferecido para estudantes no final do ensino médio americano e canadense, como uma oportunidade de obter créditos extras e/ou dispensas em disciplinas em cursos superiores. O curso/exame é oferecido pelo *College Board*, uma organização não-lucrativa americana que promove currículos, padrões, cursos e exames para estudantes em diversos níveis do ensino fundamental e médio como forma de prepará-los para a entrada na universidade. O *College Board* promove diversas iniciativas e exames, entre eles o já citado AP e o famoso SAT (*Scholastic Aptitude Test*). Para

funcionem, bem como na recursão, uma idéia bonita e poderosa da ciência da computação que vai além do currículo e do exame do AP CSP. Essas unidades são perfeitas para aproveitar após o exame.

A Beleza e a Alegria da Computação (*Beauty and Joy of Computing*) é reconhecida pelo *College Board* como uma fornecedora aprovada do currículo e desenvolvimento profissional para o AP CSP. Esse reconhecimento afirma que todos os componentes da Beleza e a Alegria da Computação estão alinhados com os padrões do currículo e a avaliação AP CSP. O uso de um fornecedor aprovado proporciona às escolas acesso a recursos, incluindo um plano de curso AP CSP pré-aprovado pela auditoria de cursos AP do *College Board*, e desenvolvimento profissional oficialmente reconhecido que prepara os professores para ensinar o AP CSP.

A Beleza e a Alegria da Computação, da Universidade da Califórnia, em Berkeley, e do *Education Development Center*, está licenciada sob ‘*Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License 4.0*’².



saber mais:

- *College Board*: https://en.wikipedia.org/wiki/College_Board
- AP: https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Placement
- AP CSP: https://en.wikipedia.org/wiki/AP_Computer_Science_Principles
- SAT: <https://en.wikipedia.org/wiki/SAT>

²CC BY-NC-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Capítulo 1

Introdução à Programação

1.1 Lab 1: Jogo Clique no Alonzo

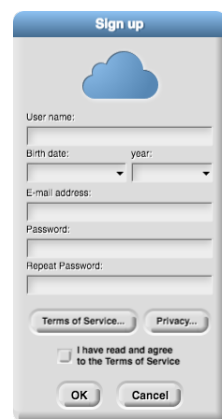
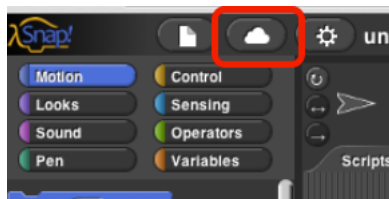
Neste Lab (laboratório de programação) você programará um aplicativo (app) que poderá compartilhar com outras pessoas e jogar em seu telefone.


1.1.1 Atividade 1: começando com o Snap!

Nesta seção você aprenderá como criar sua própria conta no Snap!, como fazer o *login* (entrar) e o *logout* (sair).

Criando uma conta

1. Se você ainda não abriu o Snap!, abra agora: <https://snap.berkeley.edu/>.
2. Na janela do Snap!, clique no menu *Cloud* (nuvem), ☁, selecione *Sign up*... (inscrever-se), e siga as instruções.



Você terá que clicar em um link em seu e-mail para verificar sua conta, mas não precisa fazer isso agora nesse momento. A qualquer momento você pode alterar sua senha clicando no menu *Cloud*, .


Entrando e saindo de sua conta no Snap!

Você deve estar logado sempre que estiver no Snap!. Veja como verificar se você está logado:

3. Clique no menu *Cloud*.

- **Se** estiver mostrando “*Logout*” e o seu nome de usuário, então você já está logado.
- **Se** estiver aparecendo o nome de outra pessoa, então saia e entre novamente com seu usuário.
- **Caso contrário**, escolha “*Login*” e entre com o seu nome de usuário e sua senha.

4. Lembre-se de sair do Snap! quando você terminar suas atividades!

Observação: você pode clicar no botão da engrenagem, , e alterar a linguagem do Snap! para português. Não aconselhamos você a fazer isso para que você vá se acostumando com os termos utilizados em programação, que são todos em inglês mesmo.