

Conceitos de programação e habilidades suportadas no Scratch

No processo de criação de histórias interativas, jogos e animações com Scratch, os jovens podem aprender importantes habilidades computacionais e conceitos.





Competências para a resolução de problemas e de concepção de projetos

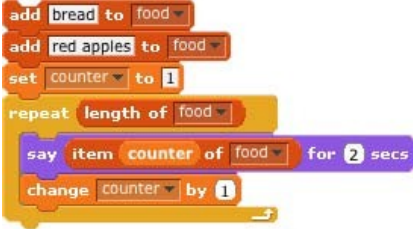


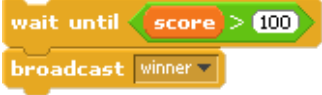
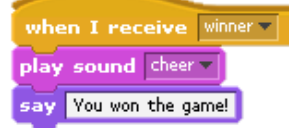


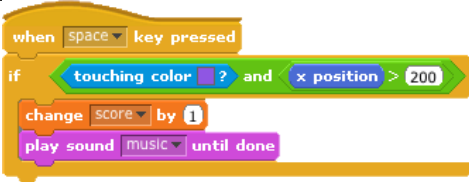
- raciocínio lógico;
- problemas de depuração;
- desenvolvimento de idéias desde a concepção inicial de projeto concluído;
- atenção permanente e perseverança.

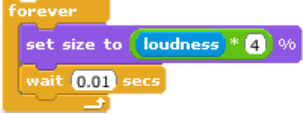

Idéias fundamentais sobre computadores e programação

- programas de computador dizem ao computador exatamente o que fazer, passo-a-passo
- escrever programas de computador não exige conhecimentos especiais, apenas um pensamento claro e cuidadoso

Conceitos de programação específicas

Conceito	Explicação	Exemplo
sequência	Para criar um programa em Scratch, você precisa pensar sistematicamente sobre a ordem das etapas.	
iteração (Looping)	As instruções de sempre e de repetição pode ser usados para a iteração (repetindo uma série de instruções)	
instruções condicionais	se e se-então verificam se há uma condição.	
variáveis	As variáveis são blocos que permitem a criação e manipulação de variáveis em um programa. As variáveis podem armazenar números ou textos. Suportam tanto variáveis globais como variáveis conhecidas por objetos específicos (variáveis locais).	

listas (arrays)	As lista de são blocos que permitem armazenar e acessar uma lista de números e textos. Este tipo de estrutura de dados pode ser considerado um "array dinâmico."	
manipulação de eventos	quando pressionada tecla quando clicou o objeto são exemplos de manipulação de eventos - respondendo a eventos disparados pelo usuário ou outra parte do programa.	
threads (execução paralela) threads – linha de comandos de execução.	Lançamento de duas pilhas ao mesmo tempo cria duas threads independentes que executam em paralelo.	
coordenação e sincronização	transmitir e receber quando eu pode coordenar as ações de múltiplos sprites. O broadcast e espera permitem a sincronização entre os sprites.	<p>Por exemplo, sprite1 envia a mensagem de <i>vencedor</i> quando a condição for satisfeita:</p>  <p>Este script em Sprite2 é acionado quando a mensagem é recebida:</p> 
entrada de teclado	pedir e esperar solicita aos usuários a digitação. resposta guarda a entrada do teclado.	
números aleatórios	escolher aleatórios inteiros seleciona aleatoriamente dentro de um determinado intervalo.	
lógica booleana	e, ou não , são exemplos de lógica booleana.	

interação dinâmica	mouse_x, mouse_y, e loudness podem ser usados como entrada dinâmica de interação em tempo real	 <pre> forever set size to loudness * 4 % wait 0.01 secs </pre>
projeto da interface do usuário	Você pode criar interfaces de usuário interativas em Scratch - por exemplo, usando sprites clicáveis para criar botões.	 <pre> when Sprite1 clicked change brightness effect by 25 play drum 48 for 0.2 beats change brightness effect by -25 </pre>

Conceitos de programação não atualmente introduzidos no Scratch:

- procedimentos e funções;
- passagem de parâmetros e valores de retorno;
- recursão;
- definição de classes de objetos,
- a herança ;
- manipulação de exceção;
- arquivo de entrada / saída.