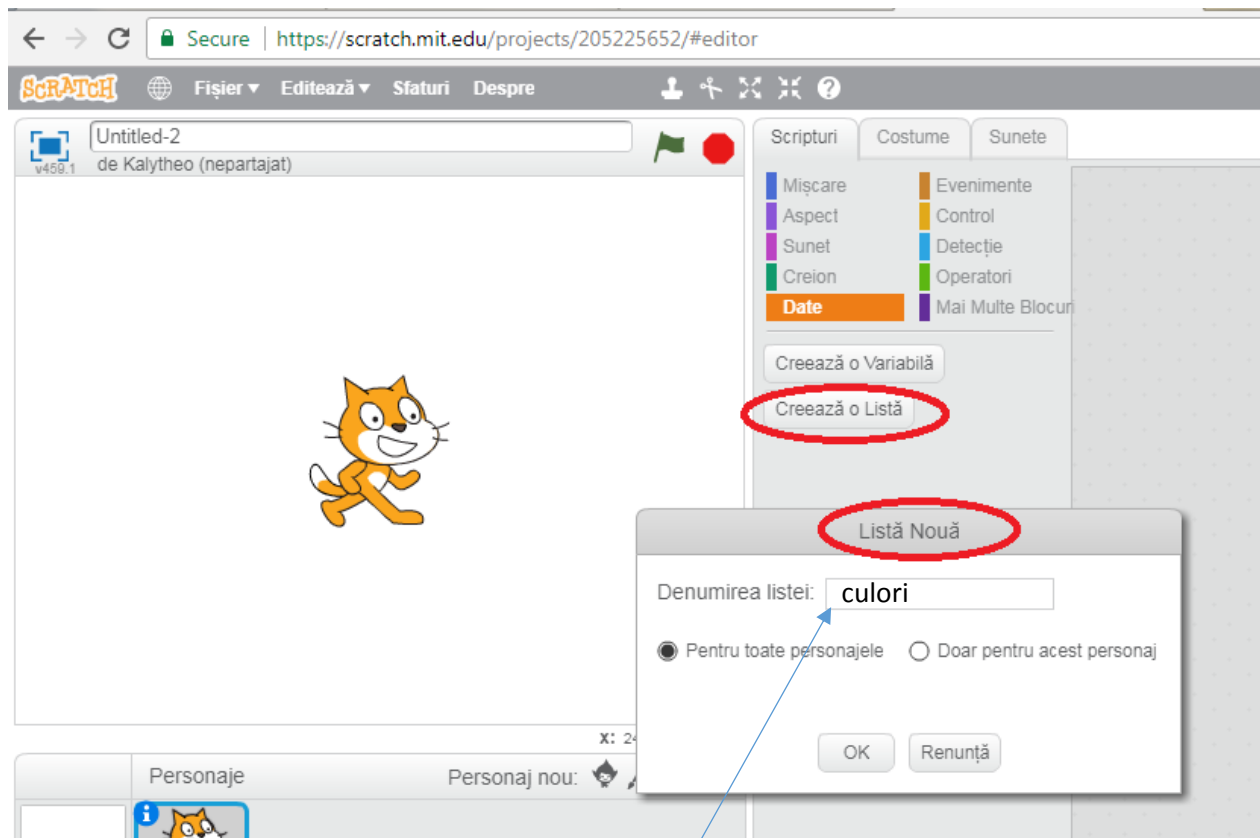
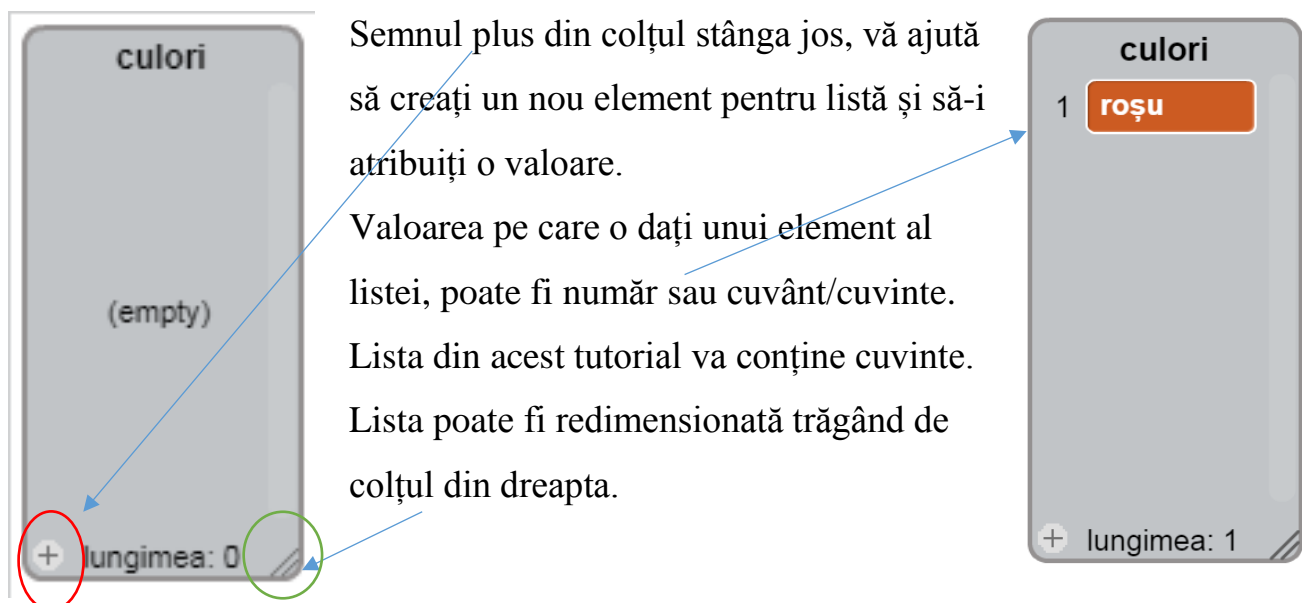


Tablouri unidimensionale/vectori/liste în Scratch



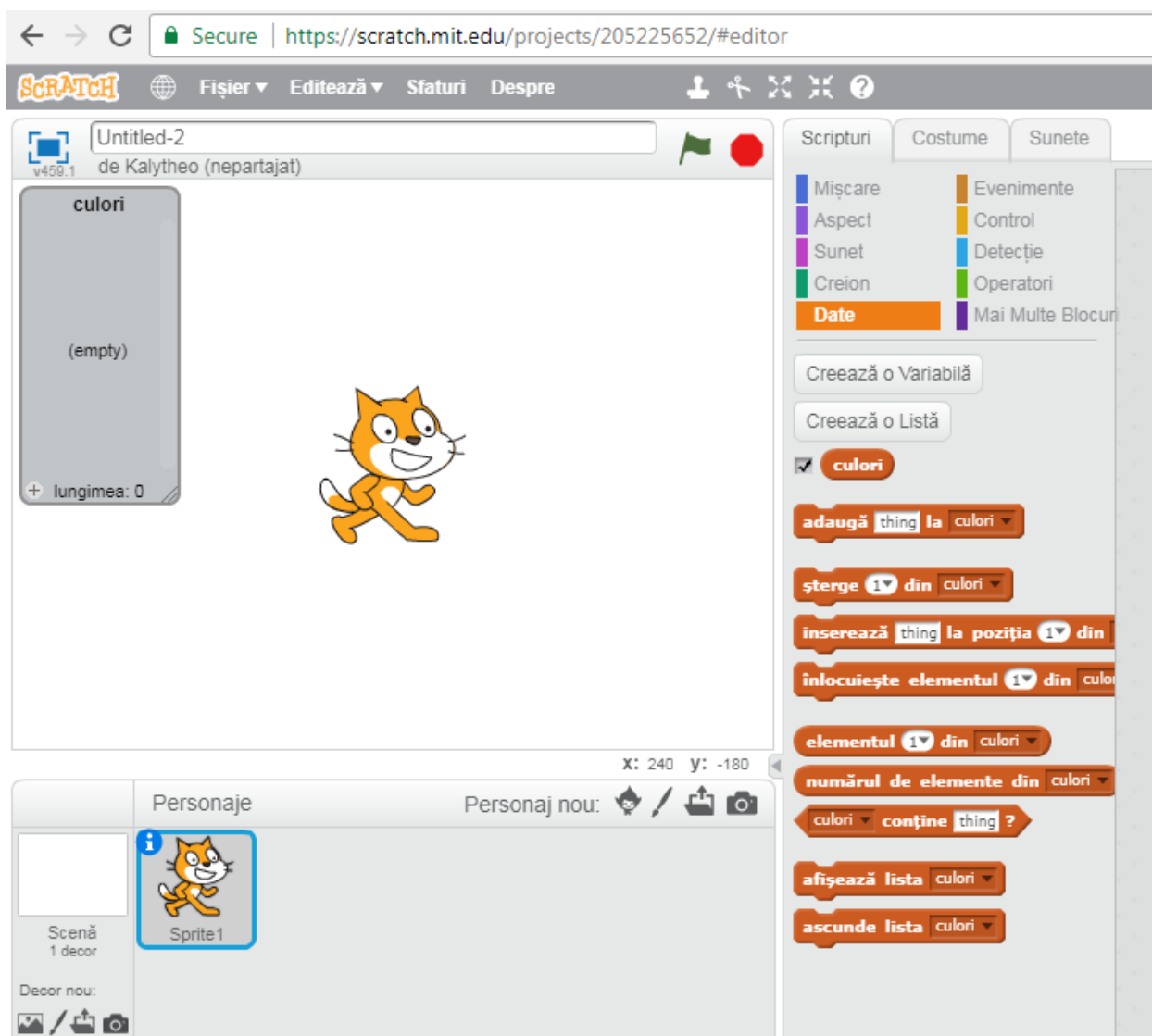
Atunci când creai o listă, trebuie să-i dai un nume la fel ca oricărei alte variabile și să decideți dacă lista va fi vizibilă pentru toate personajele sau doar pentru acest personaj.

După ce apăsați butonul OK, o listă goală va apărea pe ecran.



Semnul plus din colțul stânga jos, vă ajută să creați un nou element pentru listă și să-i atribuiți o valoare.

Valoarea pe care o dați unui element al listei, poate fi număr sau cuvânt/cuvinte. Lista din acest tutorial va conține cuvinte. Lista poate fi redimensionată trăgând de colțul din dreapta.



Elementele unei liste sunt numerotate de la 1 la n , unde n reprezintă numărul total de elemente din listă.

Lista culori conține 6 elemente ($n=6$).

O listă este un fel de variabilă care ține laolaltă o mulțime de valori.

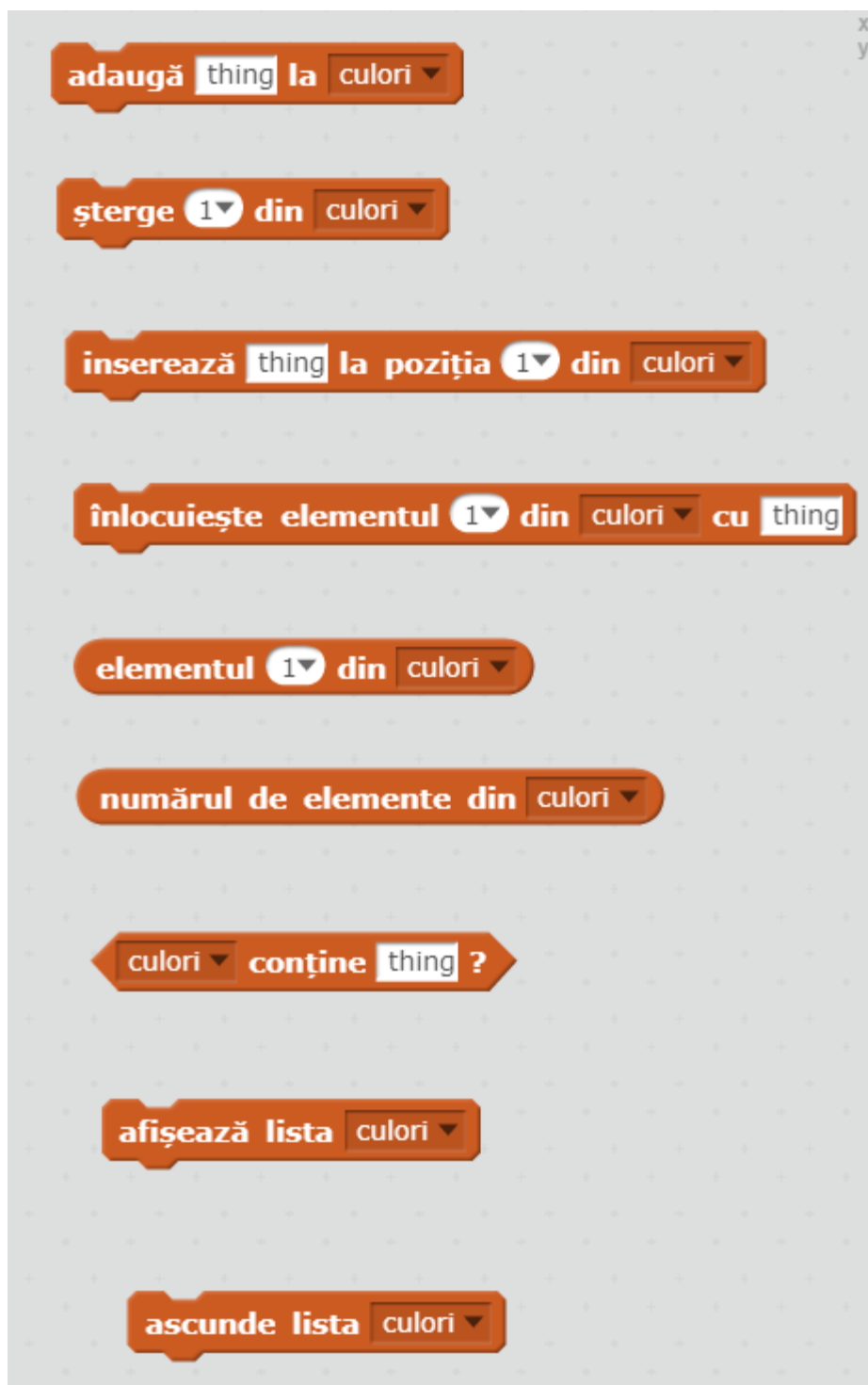
De fiecare dată când vrem să obținem o valoare dintr-o listă trebuie să ținem cont de două lucruri:

- ✚ numele listei;
- ✚ numărul elementului.

O listă în Scratch este echivalentă cu un vector (array) în C++, iar numărul unui element al listei este echivalent cu indexul unui element din cadrul unui vector.

Listă sau **vector** sunt două denumiri diferite ale aceluiași lucru.

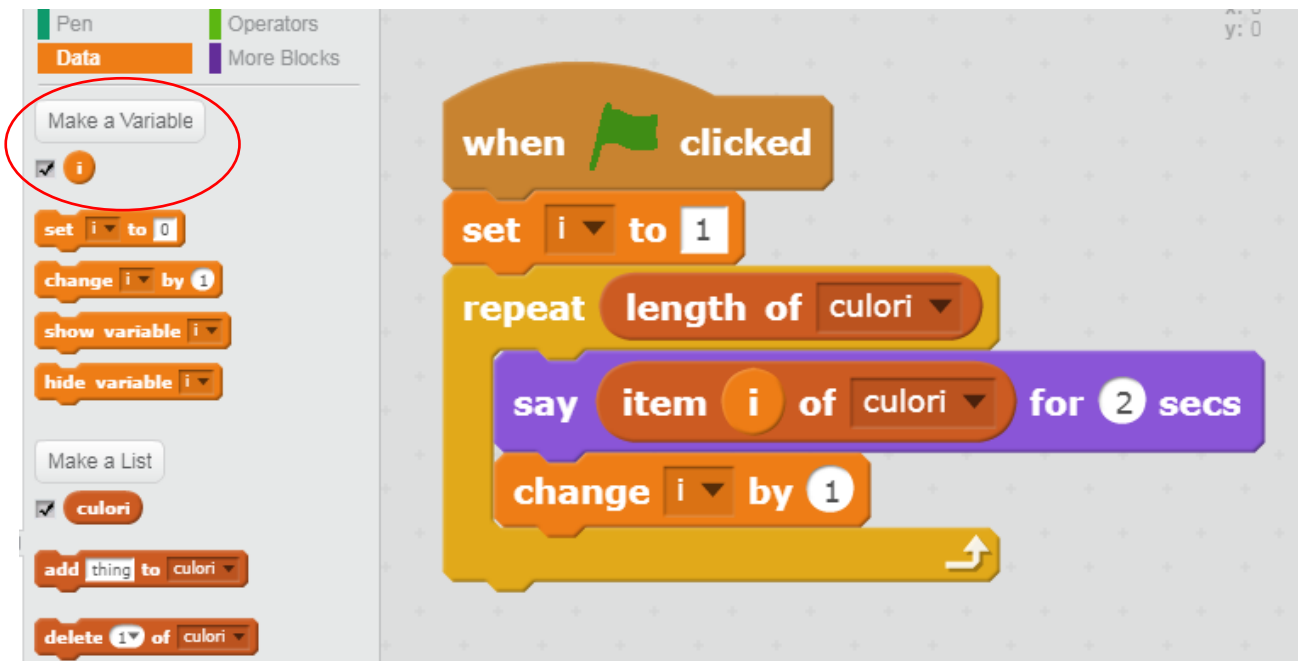
Scratch deține mai multe blocuri pentru lucrul cu liste:



	<p>Adaugă un element la sfârșitul listei. Noul element poate fi introdus de la tastatură sau poate fi o variabilă.</p>
	<p>Șterge elementul din listă cu numărul ales. Putem folosi opțiunea tot pentru a șterge toate elementele din listă. În acest caz lista devine vidă.</p>
	<p>Inserează un element în listă pe poziția aleasă, lista mărindu-și dimensiunea cu 1.</p>
	<p>Înlocuiește valoarea elementului ales, cu o nouă valoare. Lista își păstrează lungimea.</p>
	<p>Returnează valoarea elementului cu numărul ales. În cazul listei noastre, returnează valoarea elementului 1 din lista <i>culori</i> (roșu).</p>
	<p>Returnează numărul de elemente ale listei. În cazul listei noastre, returnează 6.</p>

Aplicație: Afișați elementele listei *culori*.

Pentru a realiza cerința aplicației, se va realiza următorul scenariu:



Am folosit *variabila contor i* pentru a parcurge toate elementele listei.

Listele sunt utile pentru aplicații de genul:

- ✚ Păstrarea coordonatelor mouse-ului în cazul unui proiect de artă.
- ✚ În problemele de informatică avem nevoie foarte des să reținem și să prelucrăm seturi mari de date de același tip, de exemplu costul unor produse dintr-un magazin, înălțimea fiecărui elev dintr-o clasă sau pur și simplu un șir de numere. În aceste cazuri putem folosi câte o variabilă pentru fiecare dată, însă va fi foarte greu să le organizăm. În funcție de problemă, pot fi folosite și alte structuri de date, poate mai eficiente, însă cea mai simplă soluție constă în utilizarea unui tablou unidimensional, numit și vector sau listă.

The image shows a screenshot of the Scratch IDE interface. At the top, the 'Scratch' logo and menu items 'File', 'Edit', 'Tips', and 'About' are visible. Below the menu, the project title 'Tablouri unidimensionale/liste' and the creator 'by Kalytheo (unshared)' are displayed. The main workspace contains a list object named 'culori' with six items: 'roșu', 'verde', 'albastru', 'negru', 'alb', and 'mov'. A context menu is open over the list, with the 'import' and 'export' options highlighted by a red circle. A speech bubble above the Scratch cat character contains the word 'verde'.

Pentru a importa sau exporta conținutul unei liste, se dă click dreapta pe zona gri a listei aflată pe scenă și se alege una din opțiunile import sau export.

Prof. Liliana Șchiopu

Youtube - Kalytheo