



час.кода

5-10 декабря

Что такое алгоритм? (по страницам любимых сказок)



Алгоритм - это последовательность действий, приводящих к желаемому результату.



**С чего начинается
создание программы?**



Алгоритм - это последовательность действий, приводящих к желаемому результату.

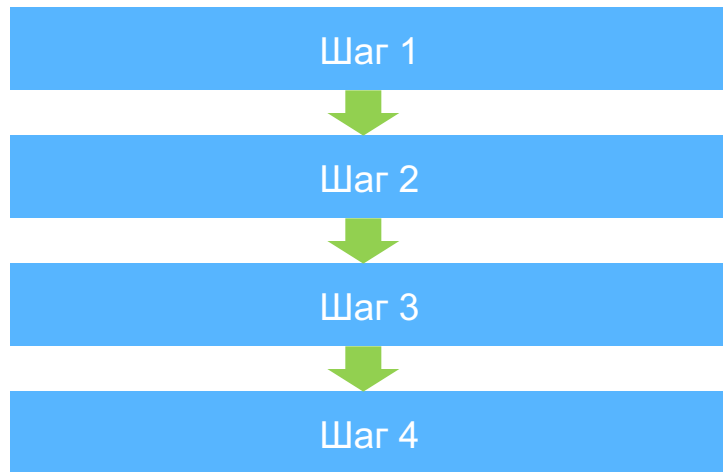


**А какие
бывают
алгоритмы?**



Линейные алгоритмы:

раз, два, три...



НАЧАЛО

Жили-были дед и баба.

Завели они курочку Рябу.

Снесла курочка яичко, не простое, а
золотое.

Дед бил-бил, не разбил.

Баба била-била, не разбила.

Мышка бежала, хвостиком махнула.



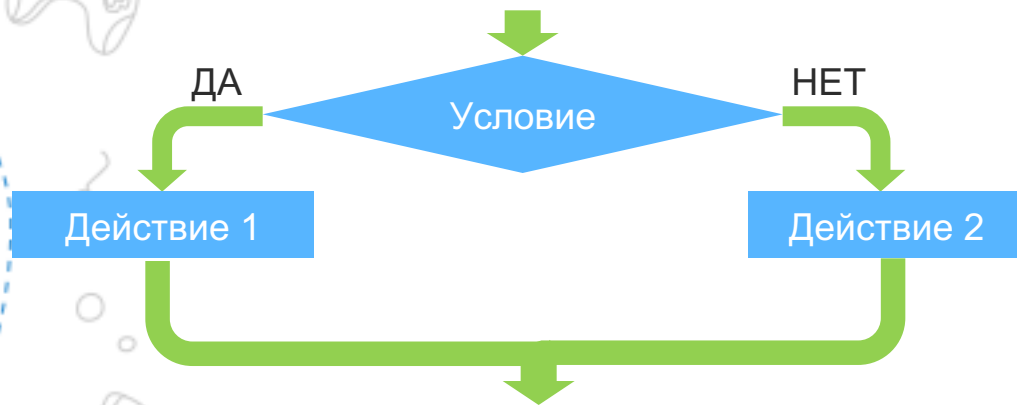
Яичко упало и разбилось.

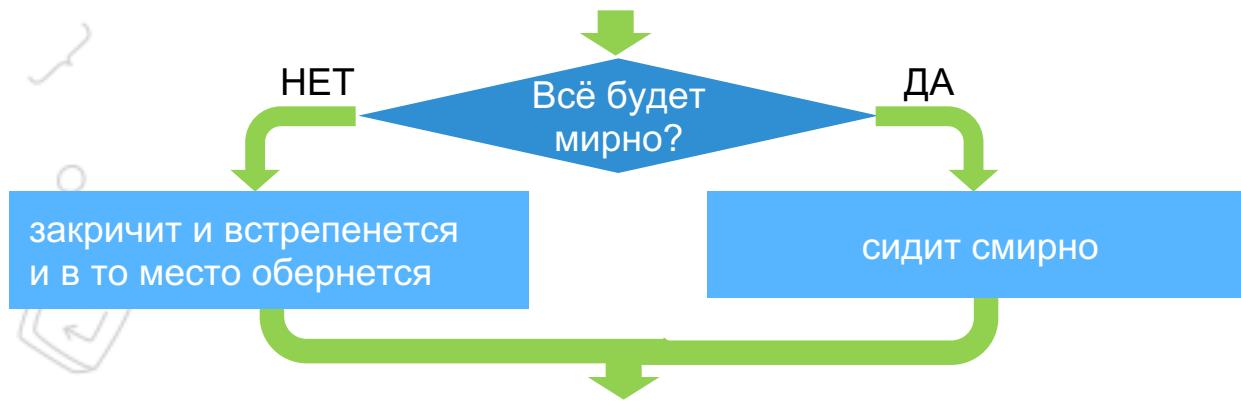
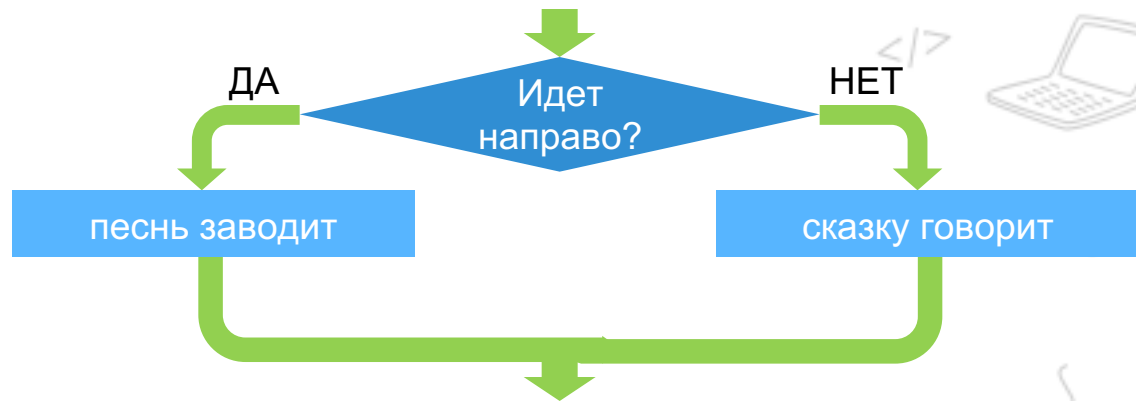
Дед плачет, баба плачет.

А курочка кудахчет....

КОНЕЦ

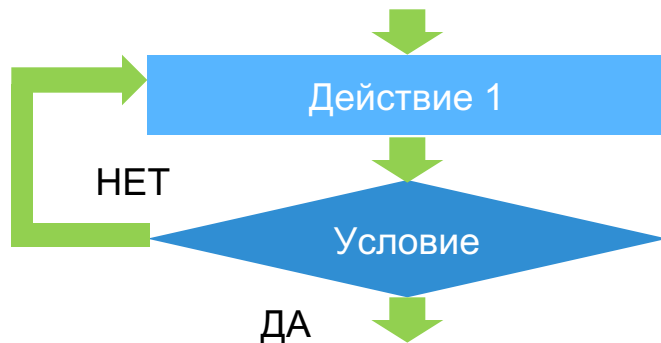
Ветвления в алгоритмах (условия): если ..., то ...





Циклы в алгоритмах:

повтори ... раз



НАЧАЛО

Испекла бабка колобок
и поставила на окошко остужаться

Убежал колобок от деда и бабушки

Катится колобок по дорожке

Встречает колобок зверя

НЕТ

ДА

Зверь - лиса?

Колобок поет песенку

Колобок поет песенку 2 раза

Лиса съедает колобка

КОНЕЦ



НАЧАЛО

Встретил девушку

Примерил ей туфельку

Подошла?

НЕТ

Попрощаться с девушкой

ДА

Золушка найдена

КОНЕЦ



А какие бывают алгоритмы?



Решение алгоритмических задач



Задача о Перевозчике

Возвращался старик с базара домой, вел с собою волка и козу и тащил на плечах вилочек капусты. Повстречалась на пути речка. Глубока речка, а моста нет. Вдруг видит старик: стоит у берега лодка. Обрадовался! Только уж очень мала лодка: старик может в нее сесть один и взять с собой только одного из "пассажиров" - либо волка, либо козу, либо капусту. Втроем в лодке не поместиться.

Переехать на другой берег было бы нетрудно, да вот беда: уж очень недружны "пассажиры". Нельзя старику оставлять волка и козу вместе: волк съест козу. Козу с капустой тоже нельзя

оставлять наедине: коза съест капусту. Это только со стариком они все такие "смирные".

Сел старик на берегу, задумался: "Трудна задача...".



Команды Перевозчику:

Перевези волка
Перевези капусту
Перевези козу
Переправься

Как перевести волка, козу и капусту на другой берег?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Задача о переливаниях

У старика есть ведро (В), бидон (Б) и кувшин (К), которые вмещают соответственно 8, 5 и 3 литра воды. Ведро доверху наполнено водой. Пользуясь только этими тремя сосудами, старику надо разделить воду на две равные части, чтобы напоить лошадь и корову.

Формат команды:

В - К (первая буква означает откуда переливаем, вторая - куда: в данном случае из ведра в кувшин)



	Команда	Ведро	Бидон	Кувшин
	Начало	8	0	0
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

Задача о переливаниях

У старика есть ведро (В), бидон (Б) и кувшин (К), которые вмещают соответственно 8, 5 и 3 литра воды. Ведро доверху наполнено водой. Пользуясь только этими тремя сосудами, старику надо разделить воду на две равные части, чтобы напоить лошадь и корову.

Формат команды:

В - К (первая буква означает откуда переливаем, вторая - куда: в данном случае из ведра в кувшин)



	Команда	Ведро	Бидон	Кувшин
		8 л.		
1.	В - К	5		3
2.	К - Б	5	3	0
3.	В - К	2	3	3
4.	К - Б	2	5	1
5.	Б - В	7	0	1
6.	К - Б	7	1	0
7.	Б - К	4	1	3
8.	К - Б	4	4	



час.кода



Попробуем себя в роли программистов?