

«...Ложное направление ума заключается исключительно в привычке рассуждать, исходя из плохо определенных принципов»

ЧТОБЫ ВЫВЕСТИ ИЗ НИЧТОЖЕСТВА ВСЁ, ДОСТАТОЧНО ЕДИНИЦЫ.

Г.В. Лейбниц

Логические

Кондильяк).

принципы работы

компьютера

Цель урока

- рассмотреть понятия «конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, таблица истинности, логическая схема»;
- научить технологии составления таблиц истинности и логических схем по данной логической функции;
- отработать на практике основные приёмы составления таблиц истинности и логических схем по данной логической функции.

Новые понятия

- конъюнкция;
- дизъюнкция;
- инверсия;
- таблица истинности;
- логическая схема;
- логическая функция.

Логические принципы работы компьютера

3 основные логические операции, лежащие в основе всех выводов компьютера: **и, или, не**.

Джордж Буль является основоположником математической логики.

Высказывание – любое утверждение, относительно которого можно сказать истинно оно или ложно, т.е. соответствует действительности или нет.

1 – истинное значение;

0 – ложное значение.

Элементарные логические операции. Таблицы истинности. Логические схемы.

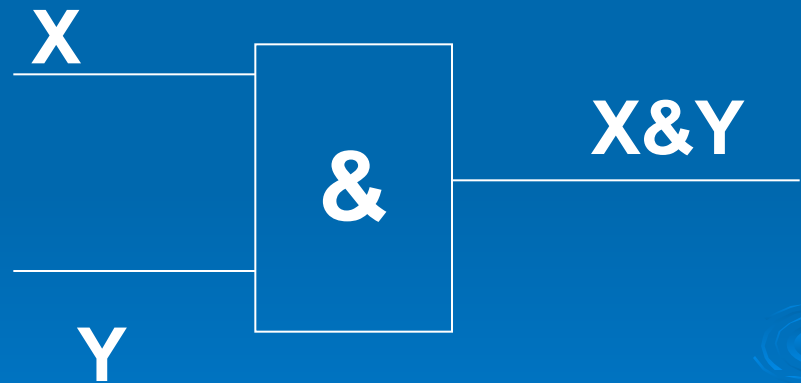
1. **Конъюнкция** - логическое умножение.

Обозначение: И; AND; &; ^; *.

Таблица истинности:

X	Y	$X \wedge Y$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Логическая схема:



Элементарные логические операции. Таблицы истинности. Логические схемы.

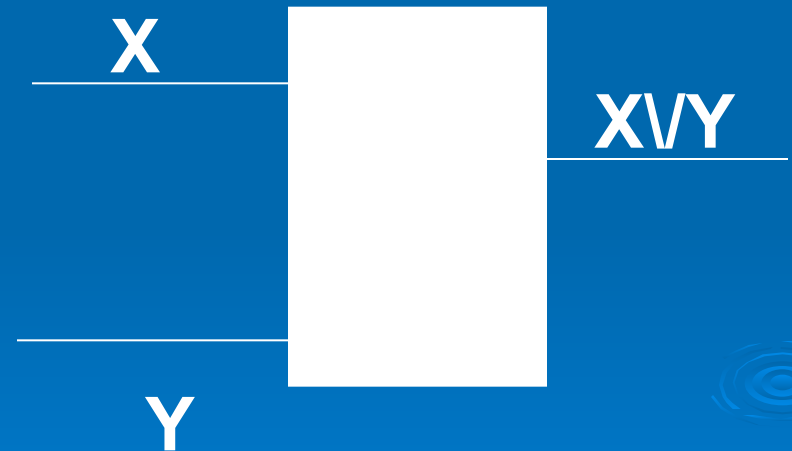
2. Дизъюнкция – логическое сложение.

Обозначение – или; OR; \vee ; +.

Таблица истинности:

X	Y	$X+Y$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Логическая схема:



Элементарные логические операции. Таблицы истинности. Логические схемы.

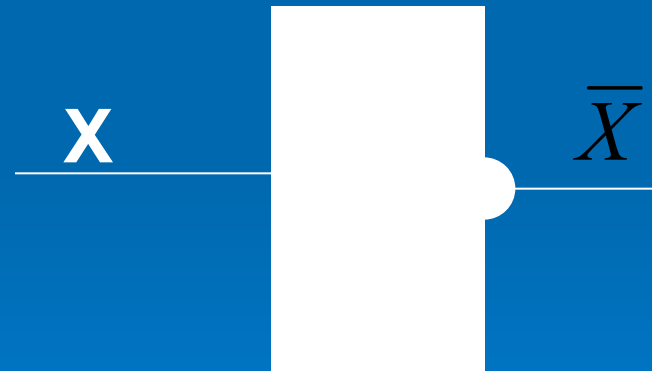
3. Инверсия логическое отрицание.

Обозначение – не; NOT; \bar{X} .

Таблица истинности:

X	\bar{X}
0	1
1	0

Логическая схема:



Построение таблицы истинности по Булеву выражению.

- Дано Булево выражение $F=(X \vee Y) \wedge \bar{X}$, по нему построить таблицу истинности.

X	Y	$X \vee Y$	\bar{X}	$(X \vee Y) \wedge \bar{X}$
0	0	0	1	0
0	1	1	1	1
1	0	1	0	0
1	1	1	0	0

по Булеву выражению.

- Дано Булево выражение $F=(X1\vee X2)\wedge(X1\vee X3)$, по нему построить таблицу истинности.

X1	X2	X3	$X1\vee X2$	$X1\vee X3$	$(X1\vee X2)\wedge(X1\vee X3)$
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	0
0	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1
1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1

Дано Булево выражение

$$F = (X \wedge Y) \vee \bar{Y}$$

, по нему построить таблицу
ИСТИННОСТИ.

$$F = (X \wedge Y) \vee \bar{Y}$$

X	Y	$X \wedge Y$	\bar{Y}	$F = (X \wedge Y) \vee \bar{Y}$

Дано Булево выражение

$$F = (X1 \wedge X2) \vee (X1 \wedge X3)$$

, по нему построить таблицу
ИСТИННОСТИ.

Комплекс упражнений для снятия СКС

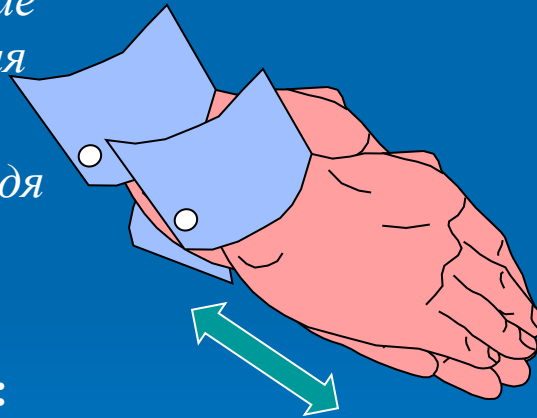
Пальминг

Цель: *релаксация глазных мышц, улучшение кровообращения*

Положение: *сидя*

Инструкции:

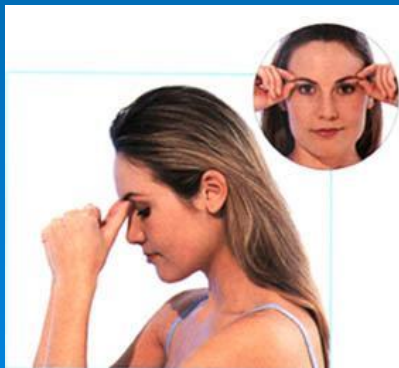
1. *Натирайте друг о друга руки 5-10 с до появления теплоты*



- 2 *Закройте обеими руками глаза. Расслабьтесь. Дышите регулярно и легко*

Комплекс упражнений для снятия СКС

Самомассаж лица



Выполните тест по теме: «Логические принципы работы компьютера»

□ [Тестировщик.exe](#)

Домашнее задание:

- Конспект.
- Дано Булево выражение

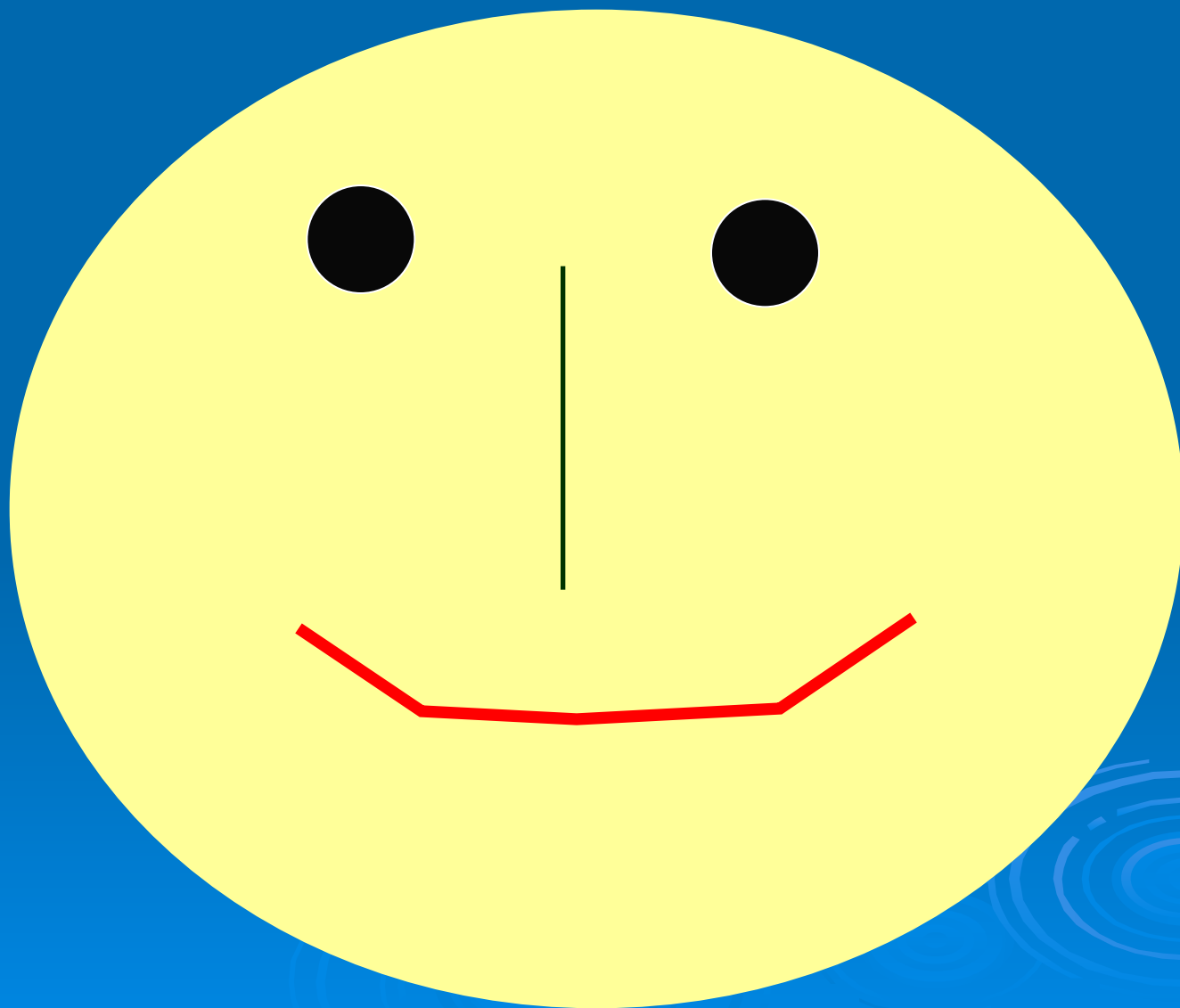
$$F = (X1 \wedge X2) \wedge (X2 \wedge X3)$$

, по нему построить таблицу истинности.

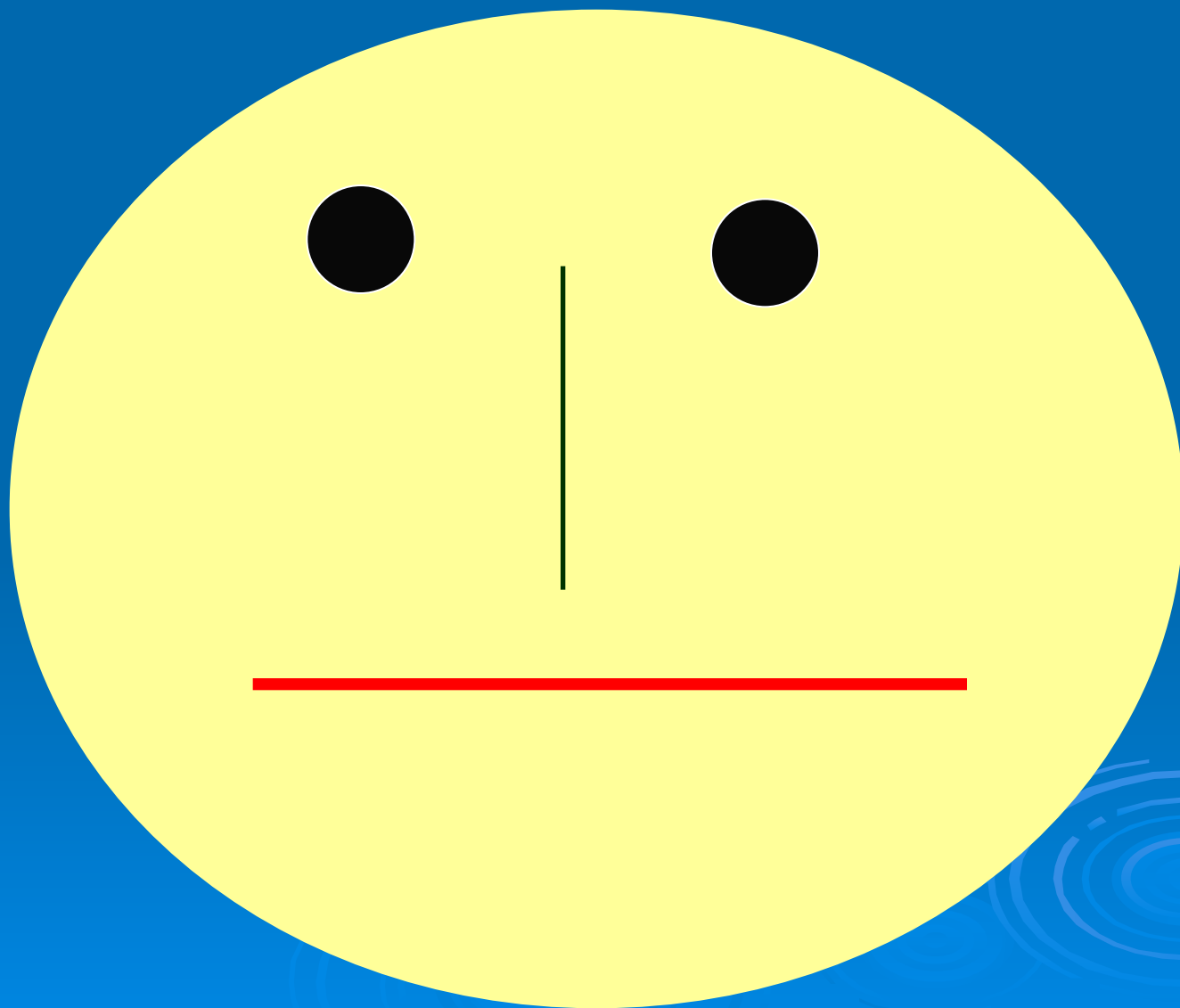
□ В начале XVIII века по просьбе великого немецкого ученого Готфрида Вильгельма Лейбница, внесшего большой вклад в становление информатики, была выбита медаль. По краю медали шла надпись: **"ЧТОБЫ ВЫВЕСТИ ИЗ НИЧТОЖЕСТВА ВСЁ, ДОСТАТОЧНО ЕДИНИЦЫ"**. Как вы считаете, чему была посвящена эта медаль?

□ Готфрид Вильгельм Лейбниц считал двоичную систему простой, удобной и красивой. Согласны ли вы с Лейбницем? Обоснуйте свой ответ.

Урок понравился



Урок оставил равнодушным



Урок не понравился

