

ЛЕКЦИЯ 6 КЛАСИФИКАЦИЯ НА ЕЗИЦИТЕ

-  **Езици за програмиране**
-  **Критерий за класифициране**
-  **Класове от езици**
-  **Някои популярни езици**
-  **Езиците в примерите**

ПРОГ_06

1/12

ЕЗИК ЗА ПРОГРАМИРАНЕ

Език за програмиране (ЕП) се нарича такъв **език**, чрез който **може да се напише програма**.

Програма е това, което кара един компютър да върши полезна работа.

Всеки **ЕП** трябва да бъде:

-  **Линеен** за да се **чете от машина**;
-  **Еднозначен** за да не **обърква**;
-  **Разбираем** за машината, която ще изпълнява програмите.

ПРОГ_06

2/12

МАШИНЕН ЕЗИК

-  **Единственият** разбиран език.
-  **Алгоритмичен** по природа.
-  **Уникален** за всеки ЦП.
-  **Труден** за хората (греша се):
 -  числови **КОП** – безлични;
 -  числови **адреси** на данните;
 -  в **двоичен код** – загадъчен;
 -  сами **разпределяме ОП**;
 -  с **непривични данни**.

ПРОГ_06

3/12

АЛТЕРНАТИВАТА

Създаваме **собствен език** и го използваме **за писане** на програми.

 **Лесен** за научаване („**по-човешки**“).

 **По-разбираем** и привичен **запис**:

➡ **по-малко грешки** в програмата;

➡ **по-бързо писане** на програмата.

 **Неразбираем** за ЦП.

За да бъдем разбрани от ЦП **трябва** да му осигурим **превод** за нашия език.

Преводачът може да бъде и програма!

ПРОГ_06

4/12

ПЪТЯТ НА ПРОГРЕСА

- 📖 **1950: Морис Уилкс** – Кембридж, използва Асемблер за работа с EDSAC:
- ➡ числовите КОП са заменени с **мнемонични**;
 - ➡ числовите адреси на ОП са заменени с избираеми **символични имена**;
 - ➡ разпределянето на ОП е **автоматично**.
- 📖 **1954: Джон Бекус** – IBM, създава **Фортран**.
- ➡ Ще бъде ли **ефективна** преведената на машинен език **програма**?
- 📖 **1955: Харлан Херик** изпълнява успешно първата **Фортранова програма**.
- ➡ Не чак толкова, но е **създадена по-бързо**!
 - ➡ Разбирането и модифицирането е **леко**.

ПРОГ_06

5/12

КРИТЕРИЙ ЗА КЛАСИФИЦИРАНЕ

ЦП разбира само своя **собствен МЕ!**



Хората **разбират** своите **човешки** езици, езика на **математиката** и т. п.

ЕП са някъде по пътя (**в средата**).

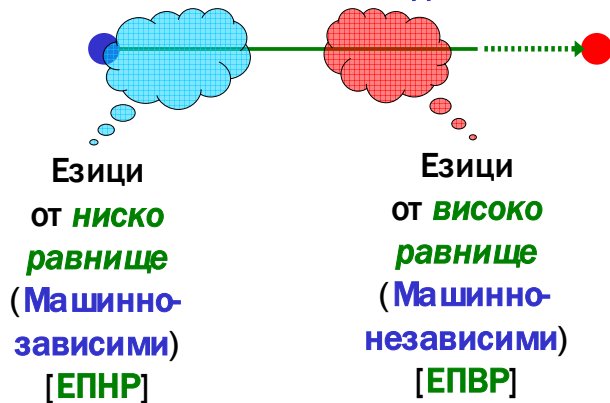
Критерий за класифициране на ЕП е неговата **близост до** една от **двете** идеални **точки**.

ПРОГ_06

6/12

КЛАСОВЕ ОТ ЕЗИЦИ

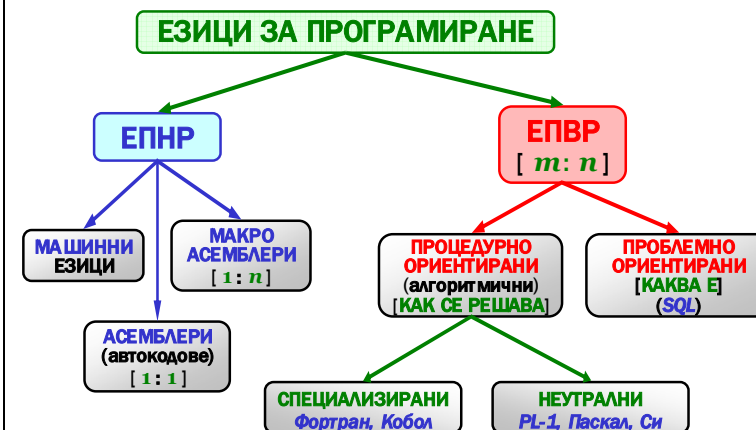
Счита се, че **ЕП** са **алгоритмични езици**, но това **съвсем не е задължително**.



ПРОГ_06

7/12

ПОДКЛАСОВЕ ОТ ЕЗИЦИ



ПРОГ_06

8/12

НЯКОИ ПОПУЛЯРНИ ЕЗИЦИ

- 📖 **Фортран** (FORmula TRANslator – преводач на формули) – специализиран за числени пресмятания: 1955, 1966, 1977, 1990.
- 📖 **Алгол-60** (ALGOrithmic Language – алгоритмичен език) – специализиран за числени пресмятания: 1958, 1960.
- 📖 **Кобол** (COmmon Business Oriented Language – общ икономически ориентиран език) – за икономически пресмятания: 1959.
- 📖 **Лисп** (LISt Processing – обработка на списъци) – специализиран за работа със списъци: 1958.
- 📖 **Бейсик** (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code – символичен код с общо предназначение за новаци): 1964.

ПРОГ_06

9/12

ПОПУЛЯРНИ ЕЗИЦИ (прод.)

- 📖 **ПЛ-1** (Programming Language – език за програмиране) – неутрален: ≈1964.
- 📖 **Симула** – специализиран за моделиране: 1967.
- 📖 **Алгол-68** – неутрален: 1968.
- 📖 **Си** – неутрален, използван главно за създаване на базов софтуер: ≈1969.
- 📖 **Паскал** – неутрален, но всъщност удобен само за обучение по програмиране: 1969.
- 📖 **Ада** – неутрален: 1979.
- 📖 **Си++** – за обектно-ориентирано програмиране.
- 📖 **Снобол** – специализиран за работа с текстове.
- 📖 **Пролог** – за логическо програмиране.
- 📖 **Вижуъл Бейсик** – за събитийно програмиране.

ПРОГ_06

10/12

ЕЗИЦИТЕ В ПРИМЕРИТЕ

Теоретичните постановки на процедурните ЕПВР (алгоритмичните езици) ще бъдат **илюстрирани със следните езици за програмиране:**

- ❶ **Паскал:** създаден е **специално за обучение** по програмиране.
- ❷ **Си:** познат от упражненията и много **популярен сред професионалните програмисти**, създаден специално за написване на ОС UNIX.
- ❸ **Вижуъл Бейсик:** нов език, чиято популярност расте поради спецификата на програмите, изпълнявани под управление на ОС с ГПИ.

Цел: процедурното (алгоритмично) **програмиране** има свои специфични **принципи**, а **ЕП** е само **средство** за тяхното записване.

ПРОГ_06

11/12

**БЛАГОДАРЯ ВИ
ЗА ВНИМАНИЕТО!**

**БЪДЕТЕ С МЕН И
В СЛЕДВАЩАТА ЛЕКЦИЯ,
КОЯТО ЩЕ НИ ОТВЕДЕ
В НЕВЕРОЯТНИЯ СВЯТ НА
МЕТОДИТЕ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**