



# ВОН НОЈМАНОВА СТРУКТУРА РАЧУНАРА

ЕТШ “Миладин Поповић” Приштина - Сушица

# Вон Нојманова структура рачунара

- Вон Нојман је рођен у Будимпешти 1903. а умро је 1957. у САД. Од малена је био надарен за математику а написао је много (150) научних радова из математике, физике, примењене математике. Највише је заслужан за архитектуру данашњих рачунара.

# Вон Нојманова структура рачунара

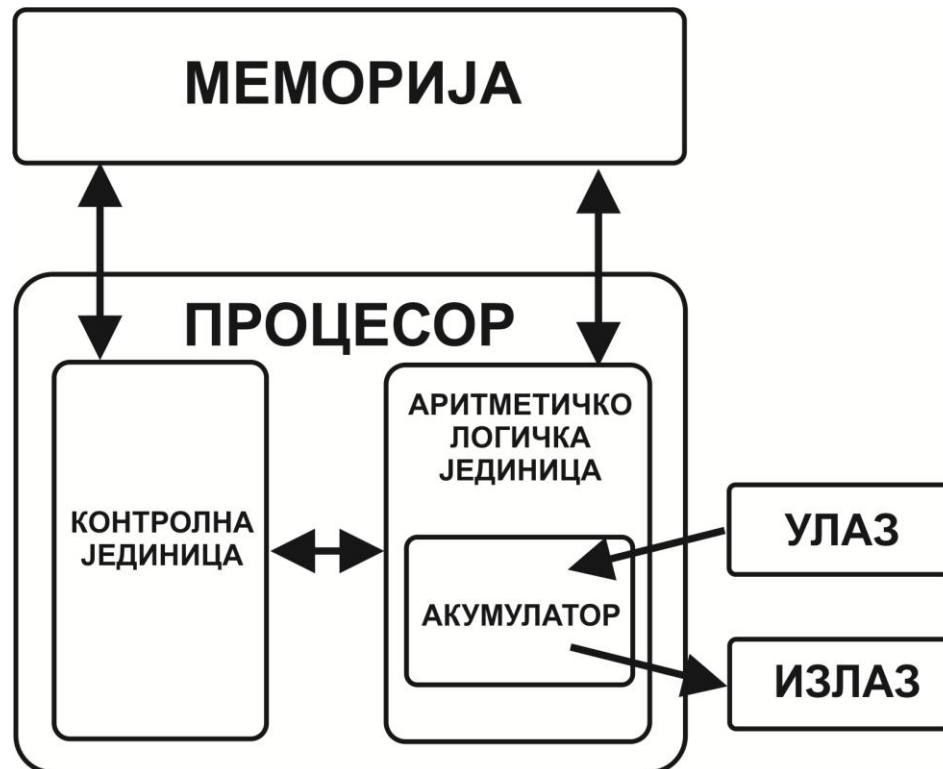
- Елементарни физички делови Вон Нојманове машине су имали два стања. Стање нуле (нема напона) и стање јединице (има напона). Ћелије које су могле да региструју бинарну нулу или јединицу се организују у низове фиксне дужине који се називају регистри а уређени низ тих регистара је представљао меморију.

# Вон Нојманова структура рачунара

- Први електронски рачунар ENIAC је за меморисање користио бушене картице а програмирање је вршено укључивањем и искључивањем каблова и прекидача. Радећи на ENIAC-у Вон Нојман је закључио да је то превише тешко и компликовано и да одузима превише времена. Дошао је на идеју да је много боље да рачунар у својој меморији чува осим података и програме, такође је закључио да је много боље да рачунар оперише са бинарним бројевима уместо децималним како је тада радио ENIAC.

# Вон Нојманова структура рачунара

Вон Нојманова машина се састојала од меморије, аритметичко - логичке јединице, управљачке јединице и улазно излазних уређаја.



# Вон Нојманова структура рачунара

- У аритметичко - логичкој јединици су се налазила два специјална регистра: акумулатор и регистар података. Улазни уређаји су омогућавали унос података, које је требало обрадити, у рачунар. Излазни уређаји су омогућавали приказ података које рачунар обрађује. Меморија је служила да се у њој чувају подаци и наредбе. Управљачка и аритметичко логичка јединица су се налазиле у процесору.
- Аритметичке и логичке операције су се извршавале унутар акумулатора.

# Вон Нојманова структура рачунара

- Основни концепти Вон Нојманове акхитектуре су следећи:
- Машинске инструкције и подаци се чувају у меморији;
- Сви подаци су представљени у бинарном облику;
- Машинске инструкције следе једна за другом у меморији рачунара;
- Рачунар размењује податке између меморије и аритметичко - логичке јединице преко акумулатора;
- Машинске инструкције се, унутар програма, извршавају једна за другом док се редослед не промени одређеном наредбом.

Предмет: Рачунарски хардвер

Предметни наставник: Александар Денић

Школска година: 2016/2017

# Електротехничка школа “Миладин Поповић” Приштина – Сушица



[www.ets.edu.rs](http://www.ets.edu.rs)