

Digitální učební materiál

Projekt	CZ.1.07/1.5.00/34.0415 Inovujeme, inovujeme				
Šablona	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (DUM)				
DUM č.	32_Ch65_1_2	ŠVP	Fotograf		
RVP	34-56-L/01 Fotograf	Ročník	1.	Předmět	INF
Zpracoval(i)	Mgr. Petra Jurtíková				Kdy I/2013
TC/Téma/klíčová slova	Informatika/Vývoj počítačů/Kosmetička-vizážistka, Kosmetické služby, Fotograf, vývoj počítačů, ENIAC, John von Neumann, generace počítačů				

Toto dílo obsahuje citace v souladu s § 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a může být použito výhradně při vyučování.

Anotace

DUM obsahuje prezentaci na téma „Vývoj počítačů“, prezentaci s úkoly pro studenty a stejné úkoly zpracované do interaktivního dokumentu v programu MS Word. Úvodní prezentace slouží jako výklad pro studenty. Samotná prezentace obsahuje také úkoly k tématu, které studenti řeší během výkladu a zápisu, popřípadě je mohou dostat zadány za domácí úkol. Pro učitele jsou zde i řešení těchto úkolů. Úkoly jsou propojeny na vyhledávání informací pomocí internetu, popř. vyhledávání informací na počítači. Použije-li se zamknutí dokumentu s úkoly v MS Word, mohou studenti doplňovat pouze na daná místa text či obrázek.

Druh výukového zdroje: prezentace, pracovní listy v MS PowerPoint a pracovní listy v MS Word

Typ interakce: frontální, skupinová

Soubor název	Soubor – popis obsahu
32_Ch65_1_2 Vývoj počítačů.pptx	Prezentace učiva, teoretická část, úkoly a odpovědi
32_Ch65_1_2 Vývoj počítačů – úkoly1.pptx	Prezentace úkolů pro studenty s místem pro vložení odpovědi
32_Ch65_1_2 Vývoj počítačů – úkoly2.docx	Úkoly pro studenty s místem pro vložení odpovědi

Metodický list

Se studenty probereme dané téma pomocí úvodní prezentace, mezitím si studenti dělají zápis elektronicky v MS Word, nebo si zapisují do sešitu či používají interní studijní texty. Během teoretického výkladu jsou v prezentaci vloženy otázky nebo úkoly, které studenti vyhledávají na internetu, v samotném počítači nebo vytvářejí přímo sami. Tato zadání jsou interaktivně zpracována pomocí odkazů v prezentaci. Studenti mají k dispozici pro své odpovědi buď prezentaci, kde je místo na doplnění odpovědi, nebo dokument v MS Word, který po zamknutí slouží jako šablona pouze pro doplňování. Nakonec všechny odpovědi a nalezené výsledky konzultujeme

společně. Úkoly v MS Word jsou připraveny pro skupinové řešení, pro dvě skupiny. Prezentace s úkoly je tvořena formou frontální.

Další možnost plnění úkolů je, že prezentaci se zadanými úkoly dostanou studenti formou domácího úkolu, který po splnění odevzdají na Moodle.

Veškeré odpovědi k otázkám, jak z prezentace pro studenty, tak z úkolů v MS Word, má učitel dostupné v úvodní prezentaci. Zde je vždy otázka a hned odpověď či obrázek, popř. návod na splnění daného úkolu.

Vývoj PC

úkoly

Zpracovala: Petra Jurtíková



Střední škola
potravinářská,
obchodu a služeb Brno
Charbulova 106



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol 1

- **Najděte na internetu:**
 - komu byl určen počítač ENIAC
 - ve které zemi byl vynalezen ENIAC
 - co zajišťovalo vstup i výstup dat v tomto počítači
- **Odpověď**

Úkol 2

- Najděte ENIAC – obrázek

Úkol 3

- **Najděte na internetu**
 - co je ve schématu počítače od Johna von Neumanna pod zkratkou ALU
 - a k čemu slouží
- **Odpověď**

Úkol 4

- **Najděte na internetu:**
 - obrázek elektronky, používané ve 40. letech
 - obrázek tranzistoru, používaného v 50. letech
- **Odpověď**

Skupina A

1. Najděte na internetu:

a) komu byl určen počítač ENIAC

45T

b) ve které zemi byl vynalezen ENIAC

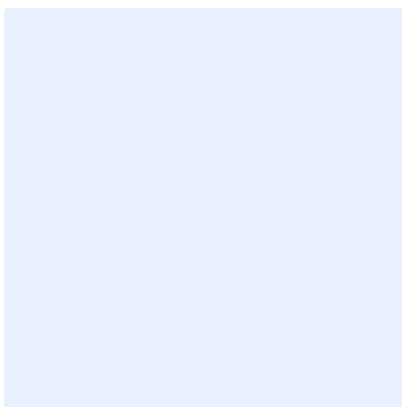
45T

c) co zajišťovalo vstup i výstup dat v tomto počítači

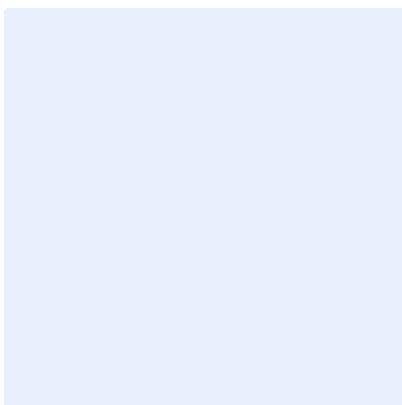
45T

2. Najděte na internetu:

a) obrázek elektronky, používané ve 40. letech



b) obrázek tranzistoru, používaného v 50. letech



Skupina B

1. Najděte na internetu:

a) co je ve schématu počítače od Johna von Neumanna pod zkratkou ALU

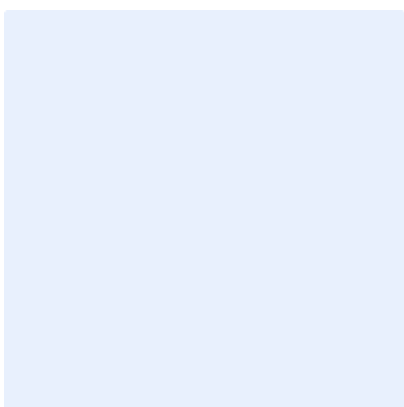
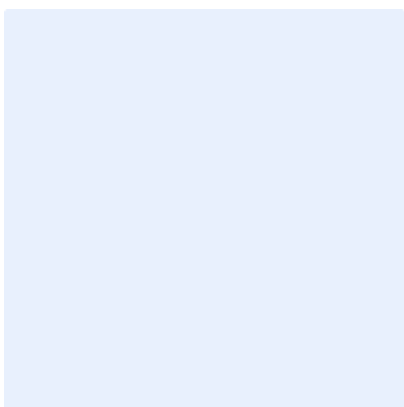
45T

b) a k čemu slouží

45T

2. Najděte na internetu:

a) obrázek počítače ENIAC (alespoň dva obrázky)



Vývoj PC

aneb jak ta pohádka začala

Zpracovala: Petra Jurtíková



Střední škola
potravinářská,
obchodu a služeb Brno
Charbulova 106



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Prezentace a úkoly

- **Části prezentace:**

- výklad
- úkoly

- **Výklad**

- zápis do textového editoru, sešitu či studijní materiály

- **Úkoly**

- rozdělení do skupin
- hledání zadaných úkolů
- uložení do textového editoru (i obrázky)
- popř. zadáno jako domácí úkol

Historie počítačů

- **Abakus (počítadlo) – římský**
- **Počítací stroj v Antice (+ -)**
- **Fr. Blaise Pascal**
 - mechanický kalkulátor (+ -) – 1642
- **Něm. Gottfried Wilhelm von Leibnitz**
 - kalkulátor (+ - x / 2)



Historie počítačů

Úkol 1

- **Charles Babbage**

- první představa počítače
- nikdy počítač nedokončil

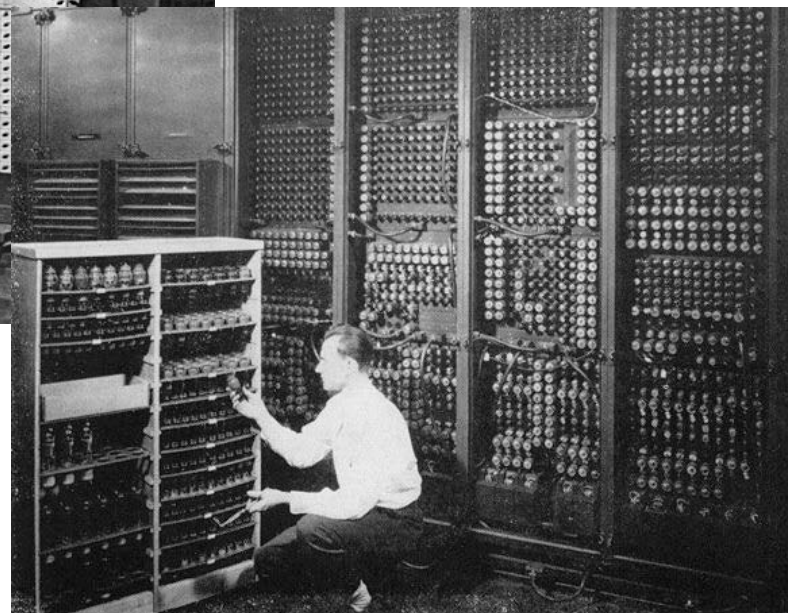
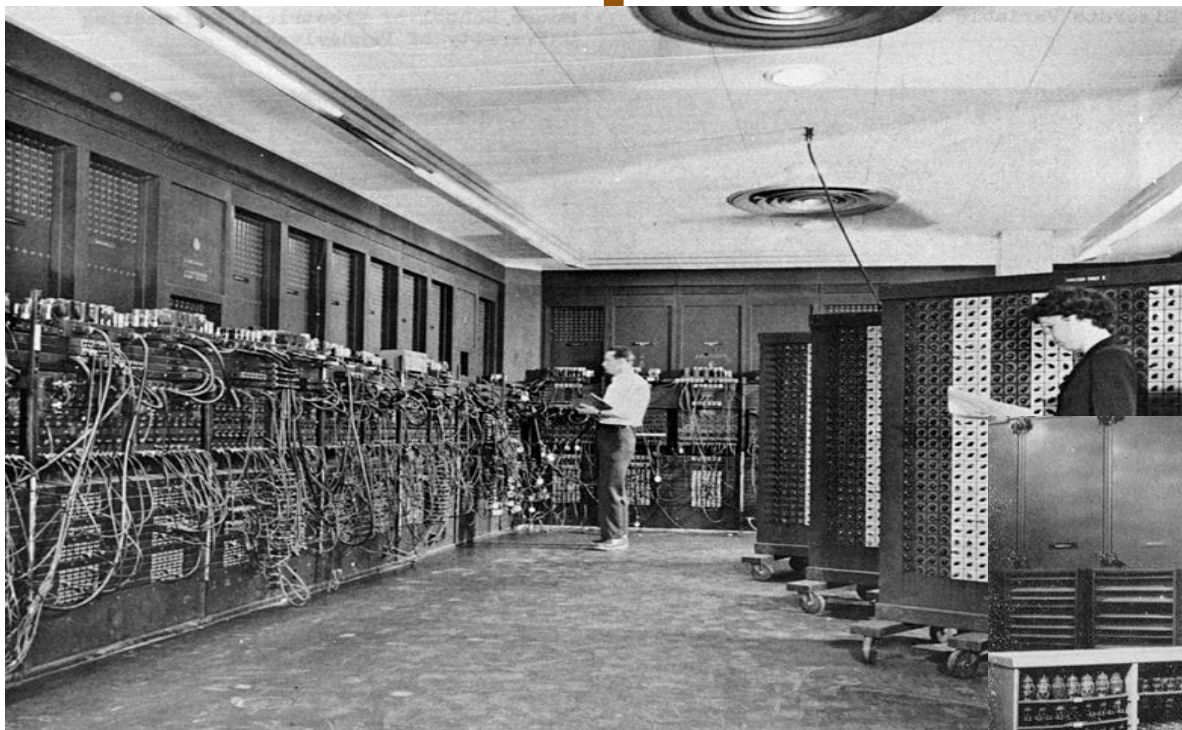
- **ENIAC**

- první PC (velikost haly, chlazen leteckými motory)
- vývoj byl zahájen 1943 a dokončen 1946
- obsahoval 17 648 elektronek
- hmotnost 30 tun
- nástupce byl MANIAC

Historie počítačů

Úkol 2

ENIAC



John von Neumann

Úkol 3

- 1945 – americký matematik
- funkce počítače



Generace počítačů

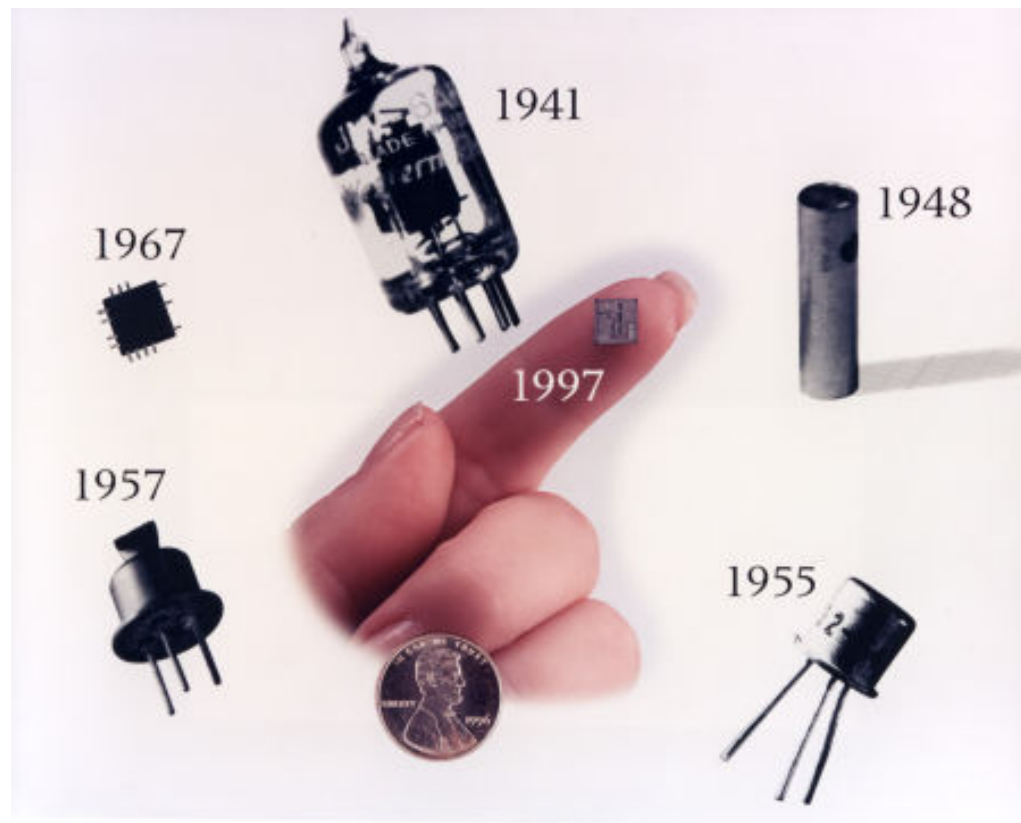
- **Jedno z možných rozdělení**
 - podle základních stavebních součástí

Generace	Rok	Součástky	Skříně	Rychlost (oper./s)
0.	1940	relé	Velký počet	jednotky
1.	1950	elektronky	Desítky	stovky
2.	1958	tranzistory	Do 10	tisíce
3.	1964	integr. obvody	Do 5	desetitisíce
3½.	1972	IO (LSI)	1	statisíce
4.	1981	IO (VLSI)	1	desítky miliónů

Miniaturizace

Úkol 4

- **Elektronka**
 - 1941, 1948
- **Tranzistor**
 - 1955, 1957
- **Integrovaný obvod**
 - 1967, 1997

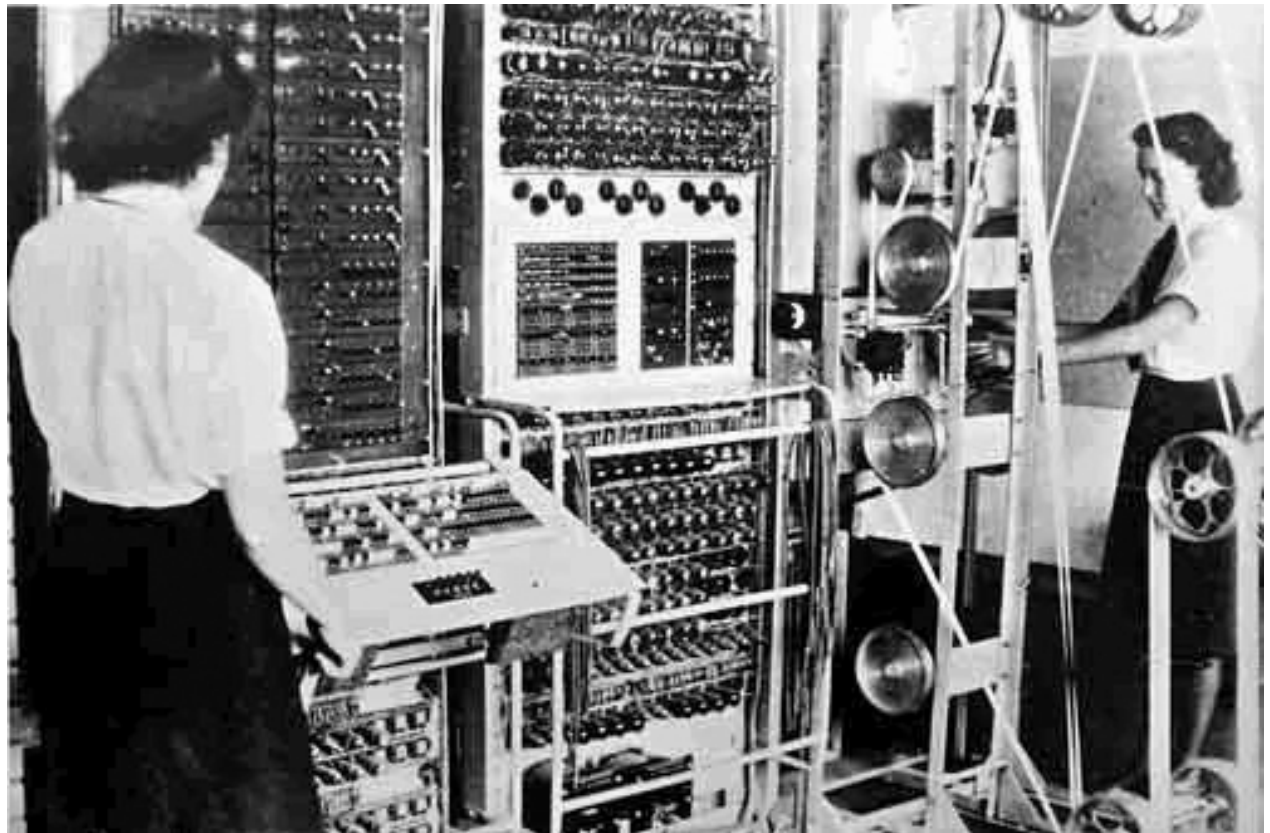


Vývoj PC v dalších letech

40. léta	• velikost haly • elektronky • žádné operační systémy • jednotlivé úlohy
50. léta	• několik skříní • tranzistory • operační systém • dávkový režim • Fortran

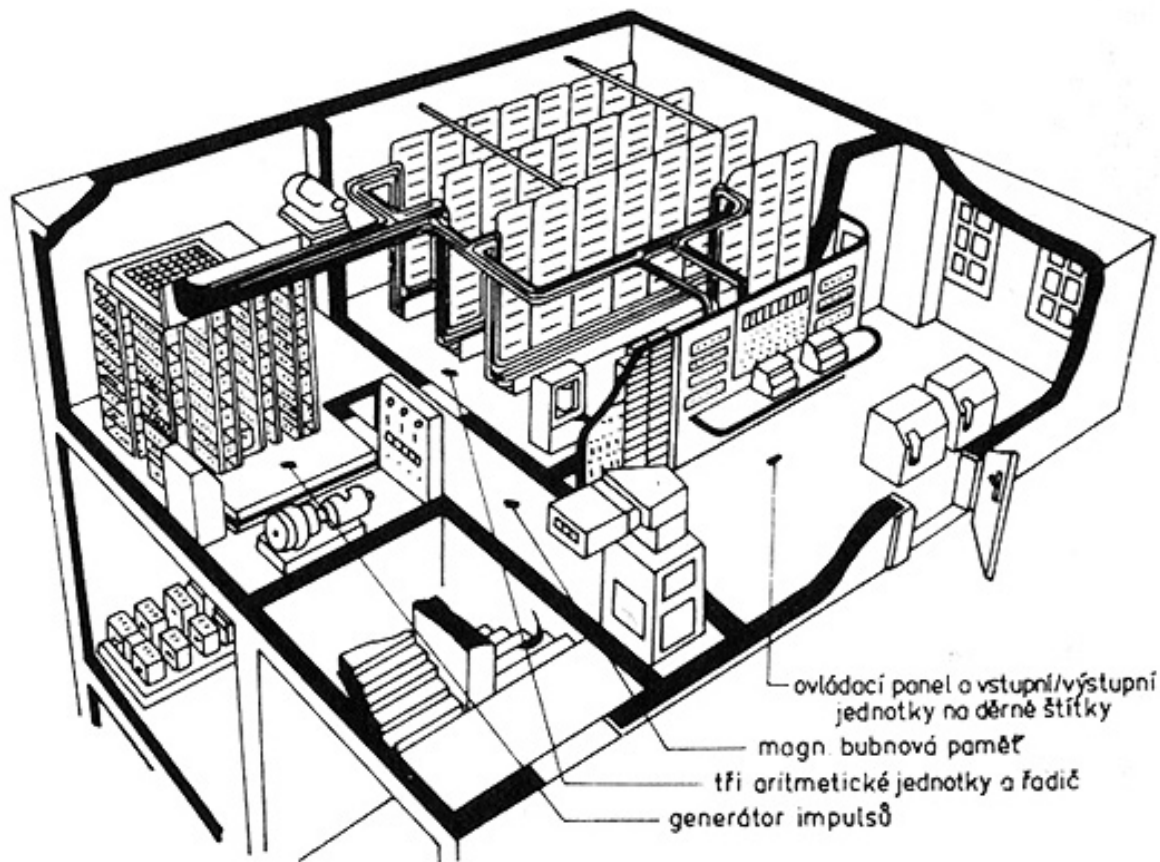
Vývoj PC v dalších letech

- 1943 Colossus



Vývoj PC v dalších letech

- 50. léta
- SAPO (ČR)



Vývoj PC v dalších letech

60. léta	• velikost skříně • integrované obvody • hromadné zpracování dat
70. léta	• malá skříň • integrované obvody • 1 milion operací za minutu

Vývoj PC v dalších letech

80. léta	• velikost krabice • mikroprocesory • 100 – 250 tisíc Kč
90. léta	• velikost A4 • počítačové sítě • programování • připojení periférií

Zajímavosti v datech

- 1896 vznik IBM
- 1965 vznik e-mailu
- 1970 disketa
- 1977 Microsoft (Bill Gates, Paul Allen)
- 1981 IBM s operačním systémem MS DOS
- 1984 CD-ROM
- 1991 procesor Intel 486

Použité zdroje – teorie

- **Str. 3**
 - WIKIPEDIE. *Pascaline – mechanická sčítačka a odčítačka*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Arts_et_Metiers_Pascaline_dsc03869.jpg>.
 - WIKIPEDIE. *Římský abakus*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:RomanAbacusRecon.jpg>>.
- **Str. 5**
 - WIKIPEDIE. *Eniac*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Eniac.jpg>>.
 - PENN LIBRARY. *Eniac*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://www.library.upenn.edu/exhibits/rbm/mauchly/jwm8b.html>>.
- **Str. 6**
 - MEDIAWIKI SPŠ A VOŠ PÍSEK. *Části Von Neumannova schématu*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <http://wiki.sps-pi.com/index.php/Architektura_von_Neumann>.
- **Str. 8**
 - ROOT. *Postupný vývoj základních prvků elektronických počítačů*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://www.root.cz/clanky/ibm-a-sedm-trpasliku-treti-cast/>>.
- **Str. 10–11**
 - WIKIPEDIE. *Colossus*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Historie_po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D%C5%AF>.
 - HISTORIE VT V ČESKOSLOVENSKU. *Schéma počítače SAPO*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://www.historiepocitacu.cz/samocinny-pocitac-sapo.html>>.
- **Toto dílo obsahuje citace v souladu s § 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a může být použito výhradně při vyučování**

Vývoj PC

úkoly a odpovědi

Zpracovala: Petra Jurtíková



Střední škola
potravinářská,
obchodu a služeb Brno
Charbulova 106



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úkol 1

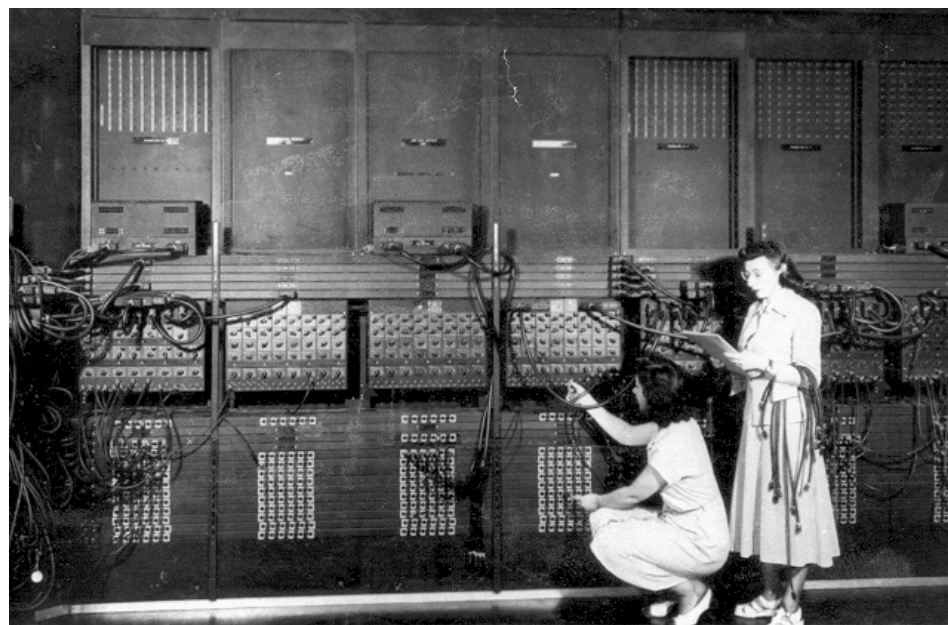
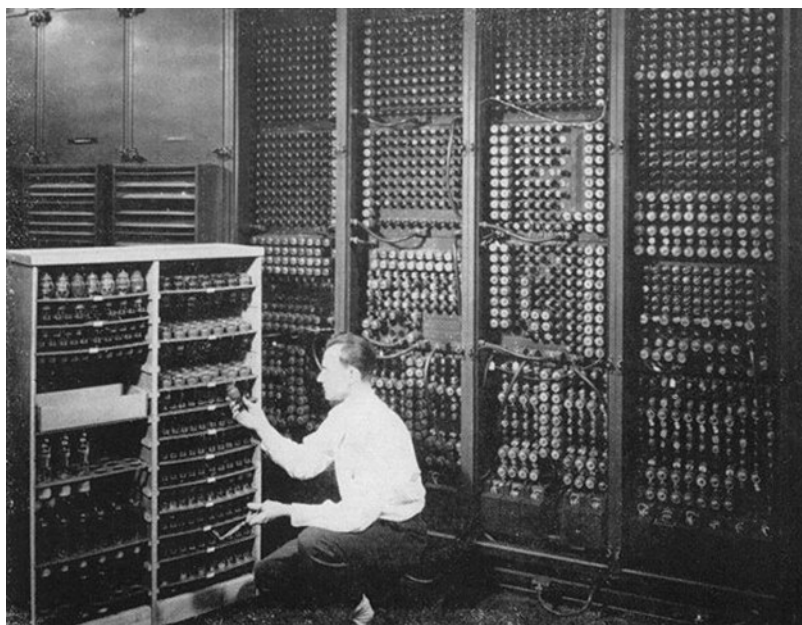
Zpět

- **Najděte na internetu:**
 - komu byl určen počítač ENIAC
 - ve které zemi byl vynalezen ENIAC
 - co zajišťovalo vstup i výstup dat v tomto počítači
- **Odpověď**
 - americkému dělostřelectvu
 - USA
 - děrné štítky

Úkol 2

Zpět

- Najděte ENIAC – obrázek



Úkol 3

Zpět

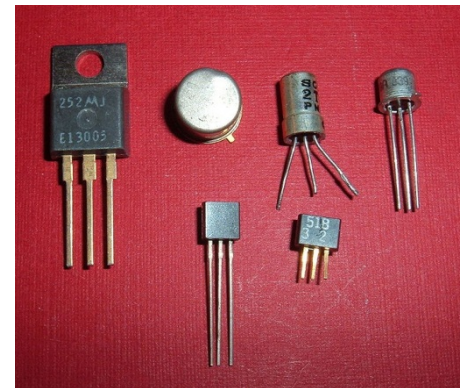
- **Najděte na internetu**

- co je ve schématu počítače od Johna von Neumanna pod zkratkou ALU
- a k čemu slouží

- **Odpověď**

- aritmeticko-logická jednotka
- zajišťující veškeré výpočty

- **Najděte na internetu:**
 - obrázek elektronky, používané ve 40. letech
 - obrázek tranzistoru, používaného v 50. letech
- **Odpověď'** 



Použité zdroje – úkoly

- Str. 18
 - PENN LIBRARY. *Výměna trubky ENIAC*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://www.library.upenn.edu/exhibits/rbm/mauchly/jwm8b.html>>.
 - PENN LIBRARY. *Nový program ENIAC*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://www.library.upenn.edu/exhibits/rbm/mauchly/jwm8b.html>>.
- Str. 20
 - WIKIPEDIE. *Tranzistory*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Transistors.agr.jpg>>.
 - WIKIPEDIE. *Elektronka*. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektronka>>.
- **Toto dílo obsahuje citace v souladu s § 31 odst. 1 písm. c) zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a může být použito výhradně při vyučování**