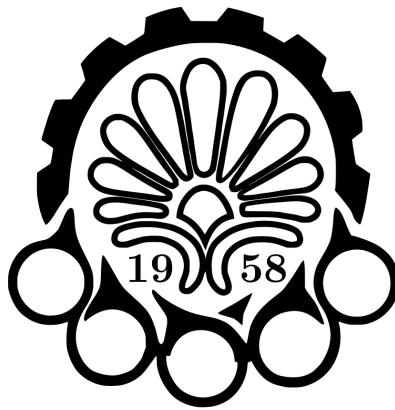


# Advanced Computer Architecture

Dr. Hamed Farbeh



**Amirkabir University of  
Technology**  
(Tehran Polytechnic)

Department of Computer Engineering

Reza Adinepour ID: 402131055

Homework 1

Basics

September 19, 2023

# Advanced Computer Architecture

Homework 1

Reza Adinepour ID: 402131055



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. <sup>1</sup>

## My conclusion

we see that

$$2 + 2 = 4$$

Nested solution

very cool we can even split these!

see??

## Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

<sup>1</sup>footnote lol

## Math

i have added a few commands that make some math equations a bit easier.

$$\begin{aligned}\frac{\partial}{\partial x} \left( \frac{y^2 x + x^3}{y} \right) \Big|_{y=3} &= \left( \frac{y^2 + 3x^2}{y} \right) \\ &= \frac{9 + 3x^2}{y} = 3 + x^2 \\ \int_{-\infty}^{\infty} u(t) e^{-j\omega t} dt &\neq \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} u(\omega) e^{j\omega t} d\omega\end{aligned}$$

## Code snippet

Source Code 1: An example of VHDL

```

1  -- (this is a VHDL comment)
2
3  -- import std_logic from the IEEE library
4  library IEEE;
5  use IEEE.std_logic_1164.all;
6
7  -- this is the entity
8  entity ANDGATE is
9  port (
10   I1 : in std_logic_vector(7 downto 0) := (others => '0');
11   I2 : in std_logic;
12   O  : out std_logic);
13  end entity ANDGATE;
14
15  -- this is the architecture
16  architecture RTL of ANDGATE is
17  begin
18   O <= I1 and I2;
19  end architecture RTL;
```

Source Code 2: verilog code snippet

```

1  module Mixing {
2      /////////////// ADC ///////////////////
3      input          ADC_CS_N,
4      output         ADC_DIN,
5      input          ADC_DOUT,
6      output         ADC_SCLK,
7
8      /////////////// FOO ///////////////////
9      output [2]     F00,
10     /////////////// HEX ///////////////////
11     output [6:0]    HEX0,
12     output [6:0]    HEX1,
13     output [6:0]    HEX2,
14     output [6:0]    HEX3,
15     output [6:0]    HEX4,
16     output [6:0]    HEX5,
17 }
```

Source Code 3: python style

```

1  class MyClass(Yourclass):
2      # init function
3      def __init__(self, my, yours):
4          bla = '5 1 2 3 4'
5          print bla
```

## Source Code 4: default Settings

```
1 class MyClass(Yourclass):  
2     # init function  
3     def __init__(self, my, yours):  
4         bla = '5 1 2 3 4'  
5         print bla
```

## Heading on level 1 (section)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### Heading on level 2 (subsection)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

### Heading on level 3 (subsubsection)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

**Heading on level 4 (paragraph)** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## Lists

### Example for list (itemize)

- First itemtext
- Second itemtext

- Last itemtext
- First itemtext
- Second itemtext

### ■ *Example for list (4\*itemize)*

- First itemtext
  - First itemtext
    - \* First itemtext
      - First itemtext
      - Second itemtext
    - \* Last itemtext
  - First itemtext
- Second itemtext

### ■ *Example for list (enumerate)*

1. First itemtext
2. Second itemtext
3. Last itemtext
4. First itemtext
5. Second itemtext

### ■ *Example for list (4\*enumerate)*

1. First itemtext
  - (a) First itemtext
    - i. First itemtext
      - A. First itemtext
      - B. Second itemtext
    - ii. Last itemtext
  - (b) First itemtext
2. Second itemtext

### ■ *Example for list (description)*

**First** itemtext

**Second** itemtext

**Last** itemtext

**First** itemtext

**Second** itemtext

**■ Example for list (4\*description)**

**First** itemtext

**First** itemtext

**First** itemtext

**First** itemtext

**Second** itemtext

**Last** itemtext

**First** itemtext

**Second** itemtext

End of Homework 1