

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2023

**Subject Code: 3330705**

**Date: 23-01-2024**

**Subject Name: Microprocessor & Assembly Language Programming**

**Time: 02:30 PM TO 05:00 PM**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. List Internal registers of 8085  
૧. 8085 ના આંતરિક રજિસ્ટરની સૂચિ બનાવો
2. Write limitations of 8085.  
૨. 8085 ની મર્યાદાઓ લખો
3. Explain any one microprocessor initiated operation.  
૩. કોઈપણ એક microprocessor initiated operation સમજાવો.
4. Explain any one peripheral or external initiated operation  
૪. કોઈપણ એક peripheral or external initiated operation સમજાવો.
5. List the flag register of 8085.  
૫. 8085 ના flag register યાદી આપો
6. Explain any one flag register of 8085.  
૬. 8085 ના કોઈપણ એક flag register સમજાવો
7. Give example of single byte and three byte instruction.  
૭. Single byte and three byte instruction ઉદાહરણ આપો
8. Explain Address Latch Enable (ALE) of 8085.  
૮. 8085 ની Address Latch Enable (ALE) સમજાવો.
9. Explain Direction and trap flag register of 8086.  
૯. 8086 ની Direction and trap flag રજિસ્ટર સમજાવો.
10. Explain interrupt and overflow flag register of 8086.  
૧૦. 8086 ની interrupt and overflow રજિસ્ટર સમજાવો.

**Q.2**

**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain fetch, decode and execute loop for instruction processing.  
(અ) Instruction processing માટે fetch, decode and execute loop સમજાવો

**03**

**૦૩**

OR

- (a) Explain Memory read cycle with timing diagram  
(અ) Memory read cycle timing diagram સાથે સમજાવો
- (b) Explain output write cycle with timing diagram  
(બ) Output write cycle timing diagram સાથે સમજાવો

**03**

**૦૩**

**03**

**૦૩**

OR

	(b)	List and Explain any one addressing mode with example.	03
	(બ)	Addressing modes ની યાદી આપી કોઈપણ એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(c)	Write a program to perform any arithmetic operations on given two 8 bit numbers.	04
	(ક)	આપેલ બે 8 bit નંબરો પર કોઈપણ arithmetic operations કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો	૦૪
		OR	
	(c)	Write a program to find the smallest and the largest number from an array of N numbers	04
	(ક)	N નંબરની એરેમાંથી સૌથી નાની અને સૌથી મોટી સંખ્યા શોધવા માટે પ્રોગ્રામ લખો	૦૪
	(d)	Implement a program to check whether given number is odd or even.	04
	(ડ)	આપેલ number odd or even છે તે ચકાસવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો	૦૪
		OR	
	(d)	Implement program to copy content of one memory location to another memory location.	04
	(ડ)	એક મેમરી સ્થાનની સામગ્રીને બીજા મેમરી સ્થાન પર કૉપી કરવા માટે પ્રોગ્રામ લખો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a)	Explain any two Data transfer instructions.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	કોઈપણ બે Data transfer instruction સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain any two Arithmetic instructions.	03
	(અ)	કોઈપણ બે Arithmetic instruction સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain any two Logical instructions.	03
	(બ)	કોઈપણ બે Logical instruction સમજાવો	૦૩
		OR	
	(b)	Explain any two Branching instructions.	03
	(બ)	કોઈપણ બે Branching instructions સમજાવો	૦૩
	(c)	Explain any two Stack instructions.	04
	(ક)	કોઈપણ બે Stack instructions સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain any two input instructions.	04
	(ક)	કોઈપણ બે input instruction સમજાવો	૦૪
	(d)	Explain any two output instructions.	04
	(ડ)	કોઈપણ બે output instruction સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Explain any two machine control instructions.	04
	(ડ)	કોઈપણ બે machine control instruction સમજાવો	૦૪
<b>Q.4</b>	(a)	Explain classification of interrupts	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	interrupts classification સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain any two hardware interrupts.	03
	(અ)	કોઈપણ બે hardware interrupts સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain any two software interrupts.	04
	(બ)	કોઈપણ બે software interrupts સમજાવો	૦૪

OR

	(b)	Explain Interrupt Service Routine (ISR) with example.	04
	(બ)	Interrupt Service Routine (ISR) ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Draw and Explain 8086 microprocessor architecture.	07
	(ક)	8086 microprocessor architecture દોરો અને સમજાવો	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain 8086 Maximum mode operation.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	8086 microprocessor Maximum mode સમજાવો	૦૪
	(b)	Explain 8086 Minimum mode operation.	04
	(બ)	8086 microprocessor Minimum mode સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain Concepts of Instruction pipelining in 8086.	03
	(ક)	8086 માં Instruction pipelining સમજાવો	૦૩
	(d)	Explain Memory segmentation in 8086	03
	(ડ)	8086 માં Memory segmentation સમજાવો	૦૩

\*\*\*\*\*