Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –IV • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3340302 **Date: 29-04- 2017**

Subject Name: Microprocessor and Assembly Language Programming

Time: 10:30 AM TO 01:00 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Microprocessor
૧. માઈક્રોપ્રોસેસર
2. Instruction Cycle
૨. ઇન્સ્ટ્રક્શન સાયકલ
3. Stack Pointer
૩. સ્ટેક પોઈન્ટર
4. Program Counter
૪. પ્રોગ્રામ કાઉંટર
5. ROM
૫. ROM
6. POP
૬. POP
7. T-State
૭. ટી-સ્ટેટ
8. Byte
૮. બાઈટ
9. READY
૯. READY
10. HOLD
૧૦. HOLD

Q.2 (a) Enlist and explain Arithmetic Instructions of 8085. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) 8085 ની એરથમેટીક ઈન્સ્ટ્રક્શનસ્ ની યાદી આપો અને સમજાવો. ૦૩

OR

(a) Enlist and explain Logical Instructions of 8085. **03**

(અ) 8085 ની લોજીકલ ઈન્સ્ટ્રક્શનસ્ ની યાદી આપો અને સમજાવો. ૦૩

(b) Draw the diagram of bus organization of 8085. **03**

(બ) 8085 ની બસ ઓરગેનાઈઝેશનની રેખાકૃતિ દોરો. ૦૩

OR

	(b)	Draw the Pin-out diagram of 8085 microprocessor.	**03**
	(બ)	8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નો પિન ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(c)	Draw and explain programming model of 8085 microprocessor.	**04**
	(ક)	8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નું પ્રોગ્રામીંગ મોડલ દોરો અને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Compare Van Neumann and Harvard architecture in detail.	**04**
	(ક)	વૅન ન્યુમન તથા હારવર્ડ આર્કીટેક્ચર વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
	(d)	Draw the architecture of 8085 Microprocessor.	**04**
	(ડ)	8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નું આર્કીટેક્ચર દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the architecture of 8085 Microprocessor.	**04**
	(ડ)	8085 માઈક્રોપ્રોસેસર નું આર્કીટેક્ચર સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Define Machine Language, Assembly Language and High Level Language.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	મશીન લેન્ગ્વેજ, એસેમ્બ્લી લેન્ગ્વેજ અને હાય- લેવલ લેન્ગ્વેજ ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩
		OR	
	(a)	What is Stack? Explain its operation with example.	**03**
	(અ)	સ્ટેક શું છે? તેનું ઓપરેશન ઉદાહરણ સાથે સમજવો.	૦૩
	(b)	Give and explain the two examples of two byte and three byte instructions of 8085.	**03**
	(બ)	8085 ની ટુ બાઈટ અને થ્રી બાઈટ ઈન્સ્ટ્રક્શનસ્ ના બે-બે ઉદાહરણ આપી તેને સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write a short note on the Microcomputer System.	**03**
	(બ)	માઈક્રોકોમ્પ્યુટર સીસ્ટમ ઉપર નોંધ લખો.	૦૩
	(c)	Explain the function of ALE in detail.	**04**
	(ક)	ALE નું કાર્ય વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain the memory organization of 8085.	**04**
	(ક)	8085 ના મેમરી ઓરગેનાઈઝેશન વિષે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Enlist and explain addressing mode of 8085 in detail.	**04**
	(ડ)	8085 ના એડ્રેસીંગ મોડ્સ ની યાદી આપીને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Define Memory and give its classification.	**04**
	(ડ)	મેમરી ની વ્યાખ્યા આપો અને તેનું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
Q.4	(a)	Write a program to exchange the 8-bit contents of register B with register C.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	રજીસ્ટર B અને રજીસ્ટર C ના ૪-બીટ કન્ટેન્ટ ની અદલાબદલી નો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Compare timers and counters in brief.	**03**
	(અ)	ટાઈમર અને કાઉંટર વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૩
	(b)	Write a difference between JMP and CALL.	**04**

	(બ)	JMP અને CALL વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write a program to OR (OR logic operation) the two 8-bit numbers stored in the memory and store result again in the memory. Also draw the flowchart for the program.	**04**
	(બ)	મેમરીમાં સંગ્રહિત બે ૪-બીટ નંબરનું OR લોજીક ઑપરેશન કરો અને જવાબને ફરીથી મેમરીમાં સંગ્રહ કરો. વળી આ પ્રોગ્રામ માટે ફ્લોચાર્ટ દોરો.	૦૪
	(c)	Draw and explain block diagram of microprocessor based temperature monitoring system.	**07**
	(ક)	માઈક્રોપ્રોસેસર આધારિત તાપમાન મોનિટર સિસ્ટમ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Compare the RISC machine with CISC machine.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	RISC મશીન અને CISC મશીન વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
	(b)	Draw and explain the flag register of 8085 Microprocessor.	**04**
	(બ)	8085 માઈક્રોપ્રોસેસરનો ફ્લેગ રજીસ્ટર દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw the basic block diagram of 8086 processor.	**03**
	(ક)	8086 પ્રોસેસર નો મૂળભૂત બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
	(d)	Explain the following instructions: (1) HLT (2) NOP (3) XCHG	**03**
	(ડ)	નીચેની ઈન્સ્ટ્રક્શનસ્ સમજાવો : (1) HLT (2) NOP (3) XCHG	૦૩

****