Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 3330705 Date: 03-12-2014

Subject Name: Microprocessor and Assembly Language Programming

Time: 10:30 am - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1		Answer any seven out of ten.	**14**
	1.	Define microprocessor and machine cycle	
	2.	Write the importance of ALE signal	
	3.	Give the meanings of Rs,Rd,data8 and M	
	4.	List the steps of memory read operation.	
	5.	Write the symbolic representation for instruction ANA R/M and ORA R/M	
	6.	Explain LXI instruction with example	
	7.	List out the steps performed by processor when interrupt occurs.	
	8.	List the various segment registers of 8086 microprocessor	
	9.	Give the full forms of EI,PSW,ISR and RIM	
	10.	What is bus? Name the three buses used in microprocessor	
Q.2	(a)	Give the examples of one, two and three bytes instructions	**03**
		OR	
	(a)	Draw the flow chart of time delay loop and write the delay routine for 1ms	**03**
	(b)	Differentiate the LDA and LDAX instruction	**03**
		OR	
	(b)	Explain SIM	**03**
	(c)	Draw neat and clean 8085 pin diagram	**04**
		OR	
	(c)	Explain instruction pipelining in 8086 microprocessor	**04**
	(d)	List the addressing modes of 8085 µp and explain any one in detail	**04**
		OR	
	(d)	Write an assembly language program to logical OR the two numbers stored in memory location and store the result again in memory location.	**04**
Q.3	(a)	Explain rotate through carry instructions	**03**
		OR	
	(a)	Write an assembly language program to convert given decimal digit into its equivalent ASCII.	**03**
	(b)	Define instruction, addressing modes and T-state	**03**
		OR	
	(b)	Differentiate STA and STAX instruction.	**03**
	(c)	Explain Stack and subroutines in 8085 µp.	**04**
		OR	
	(c)	Explain the flag registers of 8085 µp.	**04**
	(d)	Explain unconditional Jump instructions.	**04**
		OR	
	(d)	Explain RST instructions in 8085 µp.	**04**
Q.4	(a)	Write the symbolic representations for unconditional CALL and RET instructions.	**03**

OR

	(a)	Write and assembly language program to add two 8-bit data values stored in different registers.	**03**
	(b)	Explain DAA instruction.	**04**

OR

	(b)	Explain increment and decrement instructions.	**04**
	(c)	Explain 8086 µp architecture.	**07**
Q.5	(a)	Explain 8085 µp interrupts.	**04**
	(b)	Explain Move instructions.	**04**
	(c)	What is polling? Give its drawback.	**03**
	(d)	Explain logical XOR instructions	**03**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧		દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧.	માઇક્રોપ્રોસેસર અને મશીન સાયકલ ની વ્યાખ્યા આપો.	
	૨.	ALE સિગ્નલ નુ મહત્વ લખો.	
	૩.	Rs, Rd, data8 અને M અર્થ આપો.	
	૪.	મેમરી રીડ ઓપરેશન ના સ્ટેપ લખો.	
	૫.	ANA R/M અને ORA R/M ઇંસ્ટ્રક્શન માટે સિમ્બોલિક રીપ્રેઝંટેશન લખો.	
	૬.	LXI ઇંસ્ટ્રક્શન ઉદાહરણ સહીત સમજાવો.	
	૭.	જ્યારે ઇંટરપ્ટ આવે ત્યારે પ્રોસેસર દ્વારા કરવાના થતા સ્ટેપ લખો.	
	૮.	8086 μp ના અલગ અલગ સેગમેન્ટ રજીસ્ટર ના નામ લખો.	
	૯.	EI, PSW, ISR અને RIM ના પુરા નામ આપો.	
	૧૦	બસ એટ્લે શુ. માઇક્રોપ્રોસેસર ની ત્રણ બસ ના નામ આપો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ	એક બે અને ત્રણ બાઇટ ની ઇંસ્ટ્રુક્શન ના ઉદાહરણ આપો.	૦૩
		અથવા	
	અ	ટાઇમ ડિલે લૂપ નો ફ્લોચાર્ટ દોરો અને 1 મિલિ સેકંડ માટે નુ ડીલે રુટીન લખો.	૦૩
	બ	તફાવત આપો LDA અને LDAX ઇન્સ્ટ્રક્શન	૦૩
		અથવા	
	બ	સમજાવો SIM	૦૩
	ક	8085 માઇક્રોપ્રોસેસર નો પીન ડાયાગ્રામ દોરો	૦૪
		અથવા	
	ક	8086 માઇક્રોપ્રોસેસર મા ઇન્સ્ટ્રક્શન પાઇપલાઇનીંગ સમજાવો.	૦૪
	ડ	8085 ના એડ્રેસીંગ મોડ નુ લિસ્ટ બનાવો અને કોઇપણ એક વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	મેમરી લોકેશન મા સ્ટોર થયેલા બે નંબર નુ લોજીકલ OR (ઓર) માટે નો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ નો પ્રોગ્રામ લખો અને પરીણામ પણ મેમરી લોકેશન મા સ્ટોર કરો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	રોટેટ થ્રુ કેરી ઇંસ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	આપેલા ડેસીમલ ડીજીટ ને આસ્કી મા ફેરવવા માટે નો એસેમ્બલી લેંગ્વેજ નો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	બ	વ્યાખ્યા આપો ઇંસ્ટ્રક્શન, એડ્રેસીંગ મોડ અને ટી-સ્ટેટ	૦૩

		અથવા	
	બ	તફાવત આપો. STA અને STAX ઇંસ્ટ્રક્શન	૦૩
	ક	8085 માઇક્રોપ્રોસેસર મા સ્ટેક અને સબ્રુટીન સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ક	8085 માઇક્રોપ્રોસેસર ના ફ્લેગ રજીસ્ટર્સ સમજાવો.	૦૪
	ડ	અનકંડીશનલ જમ્પ ઇંસ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	8085 માઇક્રોપ્રોસેસર ની RST ઇંસ્ટ્રક્શન સમજાવો	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	CALL અને RET ઇંસ્ટ્રક્શન માટે ના સિમ્બોલિક રીપ્રેઝ્નટેશન લખો.	૦૩
		અથવા	
	અ	રજીસ્ટર મા સ્ટોર થએલ બે ૪-બિટ ડેટા વેલ્યુ ને એડ કરવા માટે નો એસેમ્બ્લી નો પ્રોગ્રામ લખો.	૦૩
	બ	DAA ઇંસ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	બ	ઇંક્રિમેંટ અને ડીક્રિમેંટ ઇંસ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૪
	ક	8086 માઇક્રોપ્રોસેસર આર્કીટેક્ચર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	8085 માઇક્રોપ્રોસેસર ઇનટ્રપ્ટ સમજાવો.	૦૪
	બ	મુવ ઇંસ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૪
	ક	પોલિંગ એટ્લે શું? તેની ખામી આપો.	૦૩
	ડ	લોજીકલ XOR ઇંસ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૩

****