Seat No.: __________ Enrolment No.____________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Semester –IV Examination Dec. - 2011

Subject code: 341101 **Date: 09/12/2011**

Subject Name: Microprocessor Assembly Language & Programming

Time: 10.30 am – 1.00 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 Authentic.**

Q.1 (a) Write a program to count 0 to 8 repeatedly with 1 ms delay between two successive counts. **07**

(b) Draw & explain architecture of 8085 in detail. **07**

Q.2

(a) Explain BIU & EU in 8086 Microprocessor with diagram. **07**

(b) Write a Subroutine to find maximum of two numbers & use it to find maximum from block of data. The length of block is given in Memory Location C050h & block itself starts from C051h. **07**

OR

(b) Write a program to reverse a given string in same memory area using PUSH & POP instructions. A string is ended with 1Eh. **07**

Q.3

(a) Explain Addressing modes of 8085 microprocessor with examples. **07**

(b) Explain the process of generating control signals using 3 to 8 decoder with figure. Also describe the function of each control signals. **07**

OR

Q.3 (a) Explain architecture of 32-bit Microprocessor. **07**

(b) Explain RISC Processor with examples. **07**

Q.4

(a) Explain different types of ROM. **07**

(b) Draw the diagram for interfacing 8K EPROM with 8085 Microprocessor. **07**

OR

Q. 4 (a) Give the difference between Microprocessor & Microcontroller. **07**

(b) Draw the Timing Diagram for Opcode Fetch operation. **07**

Q.5

(a) Explain following instructions with examples. **07**

1) LHLD 2050h (2)

2) STAX D (2)

3)CMA , HLT (3)

(b) 1) Give internal RAM structure of 8051. (4) **07**

2) Starting address of 1KB memory is 2000h, What will be the ending address? (3)

OR

Q.5 (a) 1) Explain Memory Address Range for 8085 with reason. (2) **07**

2) List Hardware Interrupts of 8085 with its Address & Priority. (3)

3) Draw Flag Register of 8085 & explain it. (2)

(b) Draw the PIN DIAGRAM of 8085 & explain the detail of each pin. **07**

____

પ્રશ્ન–૧	અ	બે ક્રમિક આંકડા વચ્ચે એક મીલીસેકન્ડનો ડીલે રાખી ૦ થી ૮ ને ગણવા માટેનો પોગ્રામ લખો.	07
	બ	૮૦૮૫ નું આર્કીટેકચર દોરીને વિસ્તારપૂર્વક સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૨	અ	૮૦૮૬ માઇક્રોપ્રોસેસર માં બસ ઇન્ટરફેસ યુનિટ(B I U) અને એક્ઝીક્યુશન યુનિટ (E.U) દોરીને સમજાવો.	07
	બ	બે નંબરમાંથી મોટો નંબર શોધવા માટેનું સબરુટિન લખો અને તેનો ઉપયોગ બ્લોકમાંથી મોટો નંબર શોધવા માટે કરો. બ્લોકની લંબાઇ C050h મેમરી લોકેશન ઉપર આપેલી છે. અને બ્લોક C051h ઉપરથી ચાલુ થાય છે.	07
		અથવા	
	બ	આપેલી સ્ટ્રીગને તે જ મેમરી એરીયામાં રીવર્સ કરવા માટેનો પોગ્રામ પુશ અને પોપ સુચન વાપરીને લખો. સ્ટ્રીંગ 1Eh આવે એટલે પુરી થાય છે.	07
પ્રશ્ન–૩			
	અ	૮૦૮૫ માઇક્રોપ્રોસેસર માં બધા એડ્રેસીંગ મોડ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	07
	બ	૩ થી ૮ ડીકોડર નો ઉપયોગ કરી કન્ટ્રોલ સીગ્નલ કઇ રીતે બને છે તે પ્રક્રિયા આકૃતિ દોરી ને સમજાવો. દરેક કન્ટ્રોલ સીગ્નલનું કાર્ય પણ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩			
	અ	૩૨-બીટના માઇક્રોપ્રોસેસર નું આર્કીટેકચર સમજાવો.	07
	બ	રીસ્ક પ્રોસેસર ઉદાહરણો આપીને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૪			
	અ	જુદીજુદી જાતની રોમ સમજાવો.	07
	બ	૮૦૮૫ માઇક્રોપ્રોસેસર સાથે 8KB ની ઇપ્રોમનું ઇન્ટરફેસીગ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	અ	માઇક્રોપ્રોસેસર અને માઇક્રોકન્ટોલરનો તફાવત સમજાવો.	07
	બ	ઓપકોડ ફેચ ઓપરેશન માટેનો ટાઇમીંગ ડાયાગ્રામ દોરીને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૫			
	અ	નીચે ની સુચનાઓ ઉદાહરણ આપીને સમજાવો. 1) LHLD 2050h (૨) 2) STAX D (૨) 3) CMA, HLT (૩)	07
	બ	૧) ૮૦૫૧ માઇક્રોકન્ટોલરની આંતરીક રેમ ની રચના સમજાવો. (૪) ૨) 1KB મેમરીની શરૂઆતનું એડ્રેસ ૨૦૦૦h હોયતો અંતનું એડ્રેસ શુ હશે ? (૩)	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			

અ ૧) ૮૦૮૫ માઇક્રોપ્રોસેસર ની મેમરી એડ્રેસ રેન્જ કેટલી છે તે કારણ આપીને સમજાવો. (૨) **07**

૨) ૮૦૮૫ માઇક્રોપ્રોસેસર ના હાર્ડવેર ઇન્ટરપ્ટસ તેના એડ્રેસ અને પ્રાયોરિટી સાથે લખો (૩)

૩) ૮૦૮૫ માઇક્રોપ્રોસેસર નો ફ્લેગ રજીસ્ટર દોરીને સમજાવો. (૨)

બ ૮૦૮૫ માઇક્રોપ્રોસેસર નો પીન ડાયાગ્રામ દોરીને દરેક પીનનું કાર્ય સમજાવો. **07**

****