

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 341101****Date: 02-12-2013****Subject Name: Microprocessor Assembly Language and 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** (a) Draw the architecture block diagram of 8085 and explain any one block in detail. **07**
 (b) With the help of block diagram, explain bus organization of microprocessor based system. **07**
- Q.2** (a) Describe Addressing modes in 8085 with one example for each. **07**
 (b) Describe types of 8085 Instructions giving at least 3 instructions of each type. **07**
 OR
 (b) Draw and explain timing diagram of MVI A, 32 H. **07**
- Q.3** (a) Discuss terms/pins related to 8085 **07**
 (i) Flags (ii) RST 7.5 (iii) INTR (iv) Vdd (v) T-state (vi) X1,X2 (vii) SID
 (b) Explain in brief following instructions. **07**
 (i) MOV A,B (ii) MVI B,32H (iii) DAA (iv) LDA (v) CMP B (vi) LDAX B (vii) CMA
 OR
Q.3 (a) Explain CALL and RET instructions with a suitable example. **07**
 (b) Describe Demultiplexed address data bus and control signals. **07**
- Q.4** (a) Assuming content of Registers A and B equal to 55h and 57h respectively, find their content on execution of following in each case separately. **07**
 (i) MOV B,A (ii) INR A (iii) SUB A (iv) CMP B (v) RAL (vi) ANI F0h (vii) SUB B
 (b) Explain looping, counting & indexing with an example. **07**
 OR
Q.4 (a) Write program to add two sixteen bit numbers. **07**
 (b) Write program to find maximum number in a block of five numbers. Block starts from 2001H . Store maximum number in 2006h. **07**
- Q.5** (a) Write program to transfer block of 05 data from location 2000h to 2050h onwards **07**
 (b) Write instructions for these. (i) $(C) \leftarrow (B)$ (ii) $(A) \leftarrow (2000h)$ (iii) $(A) \leftarrow (A) - 35h$ **07**
 (iv) $(A) \leftarrow (A)'$ (v) $(C) \leftarrow (C) - 1$ (vi) $(E) \leftarrow (E) + 1$ (vii) $(HL) \leftarrow (HL) + (DE)$
 OR
Q.5 (a) Draw and explain internal block diagram of Pentium processor. **07**
 (b) Draw block diagram and explain 8086 microprocessor. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ 8085નો આર્કિટેક્ચર બ્લોકડાયેગ્રામ દોરીને કોઈ એક બ્લોક સમજાવો. ૦૭
બ બ્લોકડાયેગ્રામ વડે માઇક્રોપ્રોસેસર વાળી સીસ્ટમનું બસ ઓર્ગેનાઇઝેશન સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ દરેકના ઉદાહરણની મદદથી 8085ના બધા એડ્રેસીંગ મોડ સમજાવો. ૦૭
બ 8085ની ઇન્સ્ટ્રક્શન ટાઇપ દરેકની ત્રણ ઇન્સ્ટ્રક્શન ની મદદથી સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ MVI A, 32 H ઇન્સ્ટ્રક્શન નો ટાઇમીંગ ડાયેગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ 8085 માટે આ સમજાવો. (i) Flags (ii) RST 7.5 (iii) INTR (iv) Vdd (v) T-state (vi) X1,X2 (vii) SID ૦૭
બ આ ઇન્સ્ટ્રક્શન ટુંકમાં સમજાવો. (i) MOV A,B (ii) MVI B,32H (iii) DAA (iv) LDA (v) CMP B (vi) LDAX B (vii) CMA ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ યોગ્ય ઉદાહરણની મદદથી CALL અને RET ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો. ૦૭
બ ડીમલ્ટીપ્લેક્સ એડ્રેસ ડેટા બસ અને તેના કંટ્રોલ સીગ્નલ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ રજીસ્ટર A અને Bના કન્ટેન્ટ 55h અને 57h ધારી, નીચેની દરેક ઇન્સ્ટ્રક્શન એક્ઝીક્યુટ કરવાથી દરેક માટેના રજીસ્ટર A અને Bના કન્ટેન્ટ લખો. (i) MOV B,A (ii) INR A (iii) SUB A (iv) CMP B (v) RAL (vi) ANI F0h (vii) SUB B ૦૭
બ ઉદાહરણની મદદથી લુપીંગ, કાઉન્ટીંગ અને ઇન્ક્રીમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ બે 16 બીટના નંબરનો સરવાળો કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
બ બ્લોકમાંથી મેક્રોમમ નંબર શોધવાનો પ્રોગ્રામ લખો. બ્લોક 2001થી શરૂ થાય છે અને શોધેલ મેક્રોમમ નંબર 2006 માં સ્ટોર કરવાનો છે. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ 5 ડેટાના બ્લોકને મેમરી લોકેશન 2000h થી મેમરી લોકેશન 2050hમાં ટ્રાન્સફર કરવાનો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭
બ આના માટેની ઇન્સ્ટ્રક્શન લખો (i) (C) ← (B) (ii) (A) ← (2000h) (iii) (A) ← (A) – 35h (iv) (A) ← (A)' (v) (C) ← (C) - 1 (vi) (E) ← (E) + 1 (vii) (HL) ← (HL) + (DE) ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઇન્ટરનલ બ્લોકડાયેગ્રામ વડે પેન્ટીયમ પ્રોસેસર સમજાવો. ૦૭
બ બ્લોકડાયેગ્રામ વડે 8086 માઇક્રોપ્રોસેસર સમજાવો. ૦૭
