Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 340702 **Date:12/05 /2016**

Subject Name: Computer Organization and Architecture

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	(a)	Explain General Register CPU organization with diagram.	**07**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	જનરલ રજીસ્ટર CPU ઓર્ગેનાઇઝેશનને આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	**૦૭**
	(b)	(1) Define Register Transfer Language and explain importance of it. (2) Explain Bus Transfer and Memory Transfer in brief.	**07**
	બ	(૧)રજીસ્ટર ટ્રાન્સ્ફર લેંગ્વેજની વ્યાખ્યા આપી તેની અગત્યતા સમજાવો. (૨) બસ ટ્રાન્સ્ફર અને મેમરી ટ્રાન્સ્ફર ટૂંકમાં સમજાવો.	**૦૭**
Q.2	(a)	Write short note on Computer Registers and Timing & Control of Computer	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	કોમ્પ્યુટરના રજીસ્ટર અને ટાઇમીંગ કન્ટ્રોલ પર ટૂંકનોંધ લખો.	**૦૭**
	(b)	Explain RISC and CISC in detail.	**07**
	બ	RISC અને CISC વિસ્તારથી સમજાવો.	**૦૭**
		OR	
	(b)	Draw flow chart for instruction cycle and explain it	**07**
	બ	Instruction Cycle નો ફ્લૉ-ચાર્ટ દોરી વર્ણવો.	**૦૭**
Q.3	(a)	List memory reference instruction for basic computer. Explain LDA and BUN instruction in detail.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	Memory Reference Instruction For Basic Computer ના પ્રકાર જણાવો અને LDA તથા BUN instruction વર્ણવો.	**૦૭**
	(b)	Convert following arithmetic expression from infix to reverse polish notation. (1) A*B + C*D + E*F (2) (A*(B+C) / D + E)	**07**
	બ	નીચે દર્શાવેલ Arithmetic Expression ને Infix માંથી Reverse Polish Notation માં રૂપાંતરીત કરો. (1) A*B + C*D + E*F (2) (A*(B+C) / D + E)	**૦૭**
		OR	
Q.3	(a)	Draw the design of micro programmed control unit which is used for decoding of micro operation field F1 , F2 and F3 of microinstruction	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	Micro Programmed Control Unit ની આકૃતિ દોરો, જેનો ઉપયોગ Decoding Of Micro Operation Field F1 , F2 And F3 Of Microinstruction માં થાય છે.	**૦૭**

	(b)	Draw and explain 4 bit binary arithmetic circuit	**07**
	બ	4 Bit Binary Arithmetic Circuit દોરી ને સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Explain micro programmed control organization	**07**
પ્રશ્ન. ૪	અ	Micro Programmed Control Organization સમજાવો.	૦૭
	(b)	What is IOP? Explain CPU-IOP communication in detail.	**07**
	બ	IOP શું છે? CPU-IOP communication ને વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Explain memory hierarchy with diagram.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	અ	Memory Hierarchy આકૃતિની મદદથી વર્ણવો.	૦૭
	(b)	What is cache memory? Explain direct mapping of cache memory	**07**
	બ	Cache Memory શું છે? Direct Mapping Of Cache Memory વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain arithmetic shift and logical shift instruction	**07**
પ્રશ્ન. ૫	અ	Arithmetic Shift અને Logical Shift Instruction સમજાવો.	૦૭
	(b)	What is Pipeline Architecture? Explain in detail.	**07**
	બ	Pipeline Architecture શું છે? તેને વિસ્તારથી વર્ણવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Write short note on Vector Processing.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	અ	Vector Processing પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
	(b)	Explain Modes of Data Transfer.	**07**
	બ	Modes of Data Transfer વર્ણવો.	૦૭

****