Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–IV • EXAMINATION – WINTER - 2016

Subject Code: 340702 **Date: 19- 11-2016**

Subject Name: Computer Organization and Architecture

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1	(a)	Explain bus system data transfer for four registers using multiplexers.	**07**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	ચાર રજિસ્ટર માટે મલ્ટીપ્લેક્ષરનો ઉપયોગ કરીને ડેટા ટ્રાંસફર માટેની બસ પ્રણાલી સમાજાવો.	**07**
	(b)	Define micro-operation. Explain basic logic micro-operations in short.	૦૭
	બ	માઈક્રો ઓપરેશનની વ્યાખ્યા આપો. બેઝિક લોજિક માઈક્રો ઓપરેશન ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Draw and explain the control unit of basic computer.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	બેઝીક કોમ્પ્યુટરનું કંટ્રોલ યુનિટ દોરો અને સમજાવો.	**07**
	(b)	Give the list of registers in basic computer organization with their size. Draw the register organization with memory bank.	૦૭
	બ	બેઝીક કોમ્પ્યુટરના રજિસ્ટરોની યાદી તેમની સાઈઝ સાથે આપો. મેમરી બેંક સાથેનુ રજિસ્ટર ઓર્ગેનાઈઝેશન દોરો.	૦૭
		OR	
	(b)	Give the list of memory reference instructions. Explain ADD and LDA.	**07**
	બ	મેમરી રેફરન્સ ઈન્સટ્રક્શનની યાદી આપો. ADD અને LDA સમજાવો.	
Q.3	(a)	Explain stack organized CPU with diagram.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	સ્ટેક ઓર્ગેનાઈઝડ CPU આકૃતિ સાથે સમજાવો.	**07**
	(b)	Explain general register CPU organization with diagram.	૦૭
	બ	જનરલ રજિસ્ટર ઓર્ગેનાઈઝેશન CPU આકૃતિસાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Give difference between RISC and CISC.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	RISC અને CISC વચ્ચેનો તફાવત આપો.	**07**
	(b)	Give the list of different addressing modes. Explain direct and indirect addressing modes.	૦૭
	બ	વિવિધ એડ્રેસીંગ મોડની યાદી આપો. ડાયરેક્ટ અને ઈનડાયરેક્ટ એડ્રેસીંગ મોડ સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Draw and explain block diagram of micro program control unit.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	માઈક્રો પ્રોગ્રામ કંટ્રોલ યુનિટનો બ્લોકડાયાગ્રામ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	**07**
	(b)	Draw and explain block diagram of micro program sequencer.	૦૭

	બ	માઈક્રો પ્રોગ્રામ સીકવન્સર આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Explain parallel organization having multiple functional units with diagram.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	મલ્ટીપલ ફંક્શનલ યુનિટ ધરાવતુ પેરેલલ ઓર્ગેનાઈઝેશન ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	**07**
	(b)	Write a short note on vector processors.	૦૭
	બ	વેક્ટર પ્રોસેસર ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Draw and explain I/O interface unit.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	I/O ઈન્ટરફેસ યુનિટદોરો અને સમજાવો.	**07**
	(b)	Explain associative mapping for cache memory.	૦૭
	બ	કેશ મેમરિ માટે એસોસિએટિવ મેપિંગ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain CPU/IOP communication.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	CPU/IOP કોમ્યુનિકેશન વર્ણવો.	**07**
	(b)	Explain virtual memory.	૦૭
	બ	વર્ચ્યુઅલ મેમરી સમજાવો.	૦૭

****