

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- IV EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3340705**Date: 20-05-2019****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

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Micro-operation.
૧. Micro-operation ની વ્યાખ્યા આપો.
2. List any four types of Flip Flops.
૨. ફિલપ-ફ્લોપ નાં કોઈ પણ ચાર પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
3. What is Control Word? Explain with illustration.
૩. કંટ્રોલ વર્ડ શું છે? ઉદાહરણ આપીને સમજાવો .
4. List types of Shift-Registers.
૪. Shift-Registers ના પ્રકારો ની યાદી બનાવો.
5. Define: (i) Instruction Code & (ii) Operation Code.
૫. વ્યાખ્યા આપો. (૧) ઇન્સ્ટ્રક્શન કોડ (૨) ઓપરેશન કોડ.
6. Define Address Space & Memory Space.
૬. એડ્રેસ સ્પેસ અને મેમરી સ્પેસ ની વ્યાખ્યા આપો.
7. What is Cache Memory?
૭. કેશ મેમોરી શું છે ?
8. Explain SR Flip flop with diagram and truth table.
૮. આકૃતિ તથા સત્યતા કોષ્ટક દ્વારા એસ-આર ફિલપ-ફ્લોપ સમજાવો.
9. Describe term Program counter.
૯. પ્રોગ્રામ કાઉન્ટરને ટૂંકમાં સમજાવો.
10. Describe Term “IOP”.
૧૦. “આઈ.ઓ.પી.” ટર્મ ટૂંકમાં સમજાવો.

Q.2

- (a) List the basic logic micro operations and Draw & Explain single bit Logic unit.

03**પ્રશ્ન. ૨**

- (અ) મૂળભૂત તાર્કિક કાર્યો ના નામ લખો તથા એક બીટ તાર્કિક એકમ દોરી ને સમજાવો.

03**OR**

- (a) Explain Memory Transfer.
- (અ) મેમરી ટ્રાન્સફર સમજાવો.

03**03**

	(b) Explain RAM, ROM, PROM, EPROM.	03
	(બ) RAM, ROM, PROM, EPROM સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Draw and explain 4-bit arithmetic circuit.	03
	(બ) ચારબીટની ઍરીથમેટિક સર્કિટ દોરીને સમજાવો.	03
	(c) Explain and Compare Serial & Parallel data transfer systems with sketches and timing diagrams.	04
	(ક) સીરીયલ તથા પેરેલલ ડેટા ટ્રાન્સફરને આકૃતિઓ તથા સમયની સરખામણી સાથે સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Differentiate Instruction Code V/S Operation Code.	04
	(ક) ઈન્સ્ટ્રક્શન કોડ અને ઓપરેશન કોડ વચ્ચે નો તફાવત આપો.	04
	(d) Give the differences of Synchronous & Asynchronous data transfer.	04
	(ડ) Synchronous અને Asynchronous ડેટા ટ્રાન્સફર વચ્ચે નો તફાવત આપો.	04
	OR	
	(d) Explain the scheme used to differentiate the three different types of instructions in basic computer.	04
	(ડ) બેઝીક કોમ્પ્યુટરની ત્રણ અલગ અલગ પ્રકારની ઈન્સ્ટ્રક્શનને અલગ તારવવા ની યોજન સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain any three Addressing Modes.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કોઈપણ ત્રણ એડ્રેસિંગ મોડ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Draw & explain 4-level memory hierarchy.	03
	(અ) ૪-લેવલ મેમરી હાયરઆર્કી દોરો અને સમજાવો.	03
	(b) Explain execution of AND & BSA instructions.	03
	(બ) AND તથા BSA ઈન્સ્ટ્રક્શનનું એક્ઝીક્યુશન સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain the working of Associative memory.	03
	(બ) એસોસિએટીવ મેમોરીના કામને સમજાવો.	03
	(c) Explain CPU-IOP communication.	04
	(ક) CPU-IOP સંવાદ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain different data transfer and data manipulation instructions.	04
	(ક) વિવિધ પ્રકાર ની ડેટા ટ્રાન્સફર તથા ડેટામેનિપ્યુલેશન ઈન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો.	04
	(d) Explain 4 bit binary adder.	04
	(ડ) ૪ બીટ બાઇનરી એડર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain the general register organization of CPU.	04
	(ડ) સીપીયુ ના જનરલ રજિસ્ટર ઓર્ગેનાઇઝેશનને સમજાવો.	04
Q.4	(a) Describe “Memory Stack” with reference to 64-word.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) “મેમરી સ્ટેક” ૬૪-વર્ડ ના સર્દભ માં વર્ણવો.	03
	OR	
	(a) Explain addressing modes with example.	03

- (અ) એડ્રેસ મોડ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 03
(b) Explain the stack organization. 04
(બ) સ્ટેક ઓર્ગેનાઈઝેશનને સમજાવો. 0૪

OR

- (b) Explain shift micro operation with example. 04
(બ) શિફ્ટ માક્રો ઓપરેશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 0૪
(c) Differentiate RISC and CISC characteristics. 07
(ક) RISC અને CISC વચ્ચે નો તફાવત આપીને સમજાવો. 09

- Q.5** (a) Give the list of and discuss program control instructions. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) પ્રોગ્રામ કંટ્રોલ ઇન્સ્ટ્રક્શનની યાદી આપો તથા સમજાવો. 0૪
(b) Explain any two logical data manipulation Instruction. 04
(બ) કોઈપણ બે લોજિકલ ડેટા મેનીપ્યુલેશન ઇન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો. 0૪
(c) Explain Virtual Memory. 03
(ક) વર્ચ્યુઅલ મેમરી સમજાવો. 03
(d) Explain Auxiliary Memory with example. 03
(ડ) Auxiliary મેમરી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 03
