

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 340702****Date: 28-11-2013****Subject Name: Computer Organization and Architecture****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) Explain 4 bit Arithmetic Circuit with example. **07**
 (b) Draw and Explain Flowchart For Instruction Cycle. **07**
- Q.2** (a) (1) Define Micro-Operation. List Arithmetic Micro-Operation. **03**
 (2) What is the difference between direct and indirect address instruction? **04**
 Explain indirect address instruction with example.
 (b) Explain three state buffers. **07**
- OR
- (b) Explain timing and control unit of basic computer. **07**
- Q.3** (a) List Memory reference instruction and explain any two instructions with example. **07**
 (b) Explain General Register CPU organization with diagram. **07**
- OR
- Q.3** (a) Give the difference between RISC and CISC. **07**
 (b) Draw & Explain block diagram of micro program control unit. **07**
- Q.4** (a) Explain Control Memory. **07**
 (b) Give the Flynn's classification and Explain any two classifications in detail. **07**
- OR
- Q. 4** (a) Draw and Explain block diagram of micro program sequencer. **07**
 (b) Explain Instruction Pipelining with example. **07**
- Q.5** (a) Explain Direct Memory Access Transfer technique. **07**
 (b) Explain Cache memory with set associative mapping process. **07**
- OR
- Q.5** (a) Draw and Explain I/O Interface Unit. **07**
 (b) Explain Virtual Memory. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ૪-બીટ એરીથમેટીક સર્કીટ ઉદાહરણ આપીને સમજાવો. ૦૭
બ ઇન્સટ્રક્શન સાઇકલ નો ફ્લોચાર્ટ દોરીને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ (૧) માઇક્રો-ઓપરેશનની વ્યાખ્યા આપો. એરીથમેટીક માઇક્રો-ઓપરેશનની યાદી ૦૩
આપો.
(૨) ડાઇરેક્ટ અને ઇનડાઇરેક્ટ એડ્રેસ ની વચ્ચેનો તફાવત શું છે? ડાઇરેક્ટ અને ૦૪
ઇનડાઇરેક્ટ એડ્રેસ ઉદાહરણ આપીને સમજાવો.
બ થ્રી સ્ટેટ બફર સમજાવો. ૦૭
- બ બેજીક કોમ્પ્યુટર નું ટાઇમીંગ અને કંટ્રોલ યુનીટ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ મેમરી રેફરેન્સ ઇન્સટ્રક્શન ની યાદી આપો અને કોઇપણ બે ઇન્સટ્રક્શન ૦૭
ઉદાહરણ આપીને સમજાવો.
બ જનરલ રજીસ્ટર સીપીયુ ઓર્ગેનાઇઝેશન આકૃતિ દોરીને સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ RISC અને CISC તફાવત આપો. ૦૭
બ માઇક્રો પ્રોગ્રામ કંટ્રોલ યુનીટ નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ કંટ્રોલ મેમરી સમજાવો. ૦૭
બ Flynn નું વર્ગીકરણ આપો અને કોઇપણ બે વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ માઇક્રો પ્રોગ્રામ સીક્વન્સરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો. ૦૭
બ ઇન્સટ્રક્શન પાઇપલાઇનનીંગ ઉદાહરણ આપીને સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ ડાઇરેક્ટ મેમરી એક્સેસ ટ્રાંસફર સમજાવો. ૦૭
બ કેશ મેમરીની સેટ-એસોસીએટીવ મેપીંગ પ્રોસેસ આપીને સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ I/O Interface યુનીટ દોરીને સમજાવો. ૦૭
બ વર્ચ્યુઅલ મેમરી સમજાવો. ૦૭
