

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 340702****Date: 05-06-2013****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) | Draw and explain one stage of Arithmetic circuit | 07 |
| | (b) | Explain timing and control unit of basic computer with diagram | 07 |
| Q.2 | (a) | List memory reference instruction for basic computer and explain LDA and BSA instructions. | 07 |
| | (b) | Explain Three, Two, One, and Zero address instruction with suitable example. | 07 |
| OR | | | |
| | (b) | Explain stack organized CPU | 07 |
| Q.3 | (a) | Explain General Register Organization with diagram. | 07 |
| | (b) | Explain the difference between hard wired control and micro programmed control. | 07 |
| OR | | | |
| Q.3 | (a) | List logic micro operation and explain it's application in brief. | 07 |
| | (b) | Explain in detail hard wired control unit of basic computer. | 07 |
| Q.4 | (a) | Explain four segment CPU pipeline. | 07 |
| | (b) | Write short note on Vector Processing | 07 |
| OR | | | |
| Q. 4 | (a) | Explain Flynn's classification of parallel processing in detail. | 07 |
| | (b) | Explain Arithmetic pipeline with example. | 07 |
| Q.5 | (a) | Explain CPU-IOP with block diagram. | 07 |
| | (b) | Explain Virtual memory in detail. | 07 |
| OR | | | |
| Q.5 | (a) | Explain Main memory and auxiliary Memory with example. | 07 |
| | (b) | What is Cache memory? Explain Direct mapping of cache memory. | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ એરેથમેટિક સર્કિટ તેનાં પ્રથમ સ્ટેજ ની આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭
બ બેઝિક કોમ્પ્યુટર નું ટાઇમિંગ અને કંટ્રોલ યુનિટ આકૃતિ સહિત સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ બેઝિક કોમ્પ્યુટર ની વિવિધ મેમોરી રેફરન્સ ઇન્સ્ટ્રક્શન ની યાદી લખો તેમજ ૦૭
LDA તથા BSA ઇન્સ્ટ્રક્શન વિસ્તારપુર્વક સમજાવો.
બ ત્રણ, બે, એક તથા ઝીરો એડ્રેસ ઇન્સ્ટ્રક્શન યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો ૦૭
- અથવા
બ સ્ટેક ઓર્ગેનાઇઝડ CPU સમજાવો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ જનરલ રજીસ્ટર ઓર્ગેનાઇઝેશન આકૃતિ સહિત સમજાવો ૦૭
બ હાર્ડ વાયર્ડ કંટ્રોલ અને માઇક્રો પ્રોગ્રામ કંટ્રોલ વચ્ચે નો તફાવત લખી સમજાવો. ૦૭
- અથવા
પ્રશ્ન. ૩ અ વિવિધ લોજિક માઇક્રો ઓપરેશન ની યાદી બનાવી તેની એપ્લીકેશન ટુંક માં ૦૭
સમજાવો.
બ બેઝિક કોમ્પ્યુટર નું હાર્ડ વાયર્ડ કંટ્રોલ યુનિટ વિસ્તારપુર્વક સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ચાર સેગમેન્ટ વાળી CPU પાઇપ લાઇન સમજાવો ૦૭
બ વેક્ટર પ્રોસેસિંગ ઉપર ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
પ્રશ્ન. ૪ અ પેરેલલ પ્રોસેસિંગ માટે Flynn નું ક્લાસીફિકેશન વિસ્તારપુર્વક સમજાવો ૦૭
બ એરેથમેટીક પાઇપલાઇન યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ CPU-IOP તેની આકૃતિ સહિત સમજાવો ૦૭
બ વર્ચુઅલ મેમરી વિસ્તારપુર્વક સમજાવો ૦૭
- અથવા
પ્રશ્ન. ૫ અ મેઇન મેમરી તથા ઓક્જીલરી મેમરી યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો ૦૭
બ કેશ મેમરી શું છે?. કેશ મેમરી માટે ડાઇરેક્ટ મેપિંગ સમજાવો. ૦૭
