



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....

AD1 2º semestre de 2009 .

Data.....

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1

1. Atualmente existe uma grande quantidade de conectores de vídeo disponíveis no mercado para interligar o monitor de um computador a sua saída de vídeo. Descreva 3 conectores atuais de vídeo, com sua pinagem e ordem cronológica de lançamento. Pesquise na Internet e inclua fotos dos conectores.
2. Com relação a um computador do tipo PC:
 - a) Enumere:
 - 3 dispositivos exclusivamente de entrada de dados
 - 3 dispositivos exclusivamente de saída de dados
 - 3 dispositivos de entrada de saída de dados
 - b) Informe como estes dispositivos se conectam ao processador (nome, local do conector, etc.)
3. Faça as mudanças de base abaixo mostrando todos os cálculos efetuados:
 - a) $(1001.11)_{10}$ para a base 2
 - b) $(70672.08167)_9$ para a base 3
 - c) $(50873)_9$ para a base 7
 - d) $(650731.0534)_8$ para a base 16
 - e) $(4563475.02536)_8$ para a base 4
4. Faça as operações aritméticas abaixo indicando os resultados nas bases originais dos operandos:
 - a) $(EDBCA.B50A)_{16} + (AB9C.D9EF)_{16}$
 - b) $(767567.6573)_8 + (776577.7506)_8$
 - c) $(1010001.00A)_{16} - (FAB9CE.CDE)_{16}$
 - d) $(1101011011.10011)_2 + (111011110.1111)_2$
 - e) $(1000100001.10101)_2 - (111011011.11011)_2$

5. Sabendo que os números fornecidos abaixo são representados internamente ao computador em registros de tamanho fixo de 8 bits; que destes, o bit mais significativo é reservado para o sinal (0: positivo, 1: negativo), e que os negativos são representados em “complemento a 2”, faça as operações solicitadas no sistema binário fornecendo os resultados nas notações binária, hexadecimal e decimal e informando se estes são positivos ou negativos e ainda se a operação é possível ou gera erro.

$$X = -(74)_{16}$$

$$Y = +(1D)_{16}$$

- a) $X + Y$
- b) $X - Y$
- c) $Y - X$
- d) $X \text{ div } Y$ (divisão inteira)



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação – UFF

Disciplina INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA.....

AD1 2º semestre de 2009.

Data.....

AVALIAÇÃO À DISTÂNCIA 1

GABARITO

1. VGA



Pinagem:

Pin 1	RED	Red video
Pin 2	GREEN	Green video
Pin 3	BLUE	Blue video
Pin 4	N/C	Not connected

Pin 5	GND	Ground (HSync)
Pin 6	RED_RTN	Red return
Pin 7	GREEN_RTN	Green return
Pin 8	BLUE_RTN	Blue return
Pin 9	SENSE	+5 V DC from gfx adapter
Pin 10	GND	Ground (VSync, DDC)
Pin 11	N/C	Monitor ID
Pin 12	SDA	I²C data
Pin 13	HSync	Horizontal sync
Pin 14	VSync	Vertical sync
Pin 15	SCL	I²C clock

DVI



Pinagem:

Pin 1	TMDS Data 2-	Digital red - (Link 1)
Pin 2	TMDS Data 2+	Digital red + (Link 1)
Pin 3	TMDS Data 2/4 shield	
Pin 4	TMDS Data 4-	Digital green - (Link 2)
Pin 5	TMDS Data 4+	Digital green + (Link 2)
Pin 6	DDC clock	
Pin 7	DDC data	

Pin 8	Analog vertical sync	
Pin 9	TMDS Data 1-	Digital green - (Link 1)
Pin 10	TMDS Data 1+	Digital green + (Link 1)
Pin 11	TMDS Data 1/3 shield	
Pin 12	TMDS Data 3-	Digital blue - (Link 2)
Pin 13	TMDS Data 3+	Digital blue + (Link 2)
Pin 14	+5 V	Power for monitor when in standby
Pin 15	Ground	Return for pin 14 and analog sync
Pin 16	Hot plug detect	

Pin 17	TMDS data 0-	Digital blue - (Link 1) and digital sync
Pin 18	TMDS data 0+	Digital blue + (Link 1) and digital sync
Pin 19	TMDS data 0/5 shield	
Pin 20	TMDS data 5-	Digital red - (Link 2)
Pin 21	TMDS data 5+	Digital red + (Link 2)
Pin 22	TMDS clock shield	
Pin 23	TMDS clock+	Digital clock + (Links 1 and 2)
Pin 24	TMDS clock-	Digital clock - (Links 1 and 2)

C1	Analog red	
C2	Analog green	
C3	Analog blue	
C4	Analog horizontal sync	
C5	Analog ground	Return for R, G and B signals

HDMI



Pinagem

Pin 1	TMDS Data2+
Pin 2	TMDS Data2 Shield
Pin 3	TMDS Data2-
Pin	TMDS

4	Data1+
Pin 5	TMDS Data1 Shield
Pin 6	TMDS Data1–
Pin 7	TMDS Data0+
Pin 8	TMDS Data0 Shield
Pin 9	TMDS Data0–
Pin 10	TMDS Clock+
Pin 11	TMDS Clock Shield
Pin 12	TMDS Clock–
Pin 13	CEC
Pin 14	Reserved (N.C. on device)
Pin 15	SCL
Pin 16	SDA
Pin 17	DDC/CEC Ground

Pin 18	+5 V Power (max 50 mA)
-------------------------	---------------------------

Pin 19	Hot Plug Detect
-------------------------	--------------------

2.

a) teclado, scanner, mouse, etc...

b) monitor, impressora, caixas de som, etc...

c) interface de rede, driver de disquete, pendrive, etc...

3. a) $(1111101001.00011100001\dots)_2$

b) $(2100202102.0022012021)_3$

c) $(166503)_7$

d) $(351D9.15C)_{16}$

e) $(10232130331.0022233)_4$

4. a) $(F8767.8EF9)_{16}$

b) $(1766367.6301)_8$

c) $(64632.32C)_{16}$

d) $(10100111010.10001)_2$

e) $(1000101.1101)_2$

5. a) $X + Y$

Resultado: $(10101001)_2$ (em compl. à 2) = $-(87)_{10} = -(57)_{16}$

b) $X - Y$

A operação gera erro de overflow, pois o resultado negativo em complemento à 2, $(101101111)_2 = -(145)_{10} = -(91)_{16}$ não pode ser armazenado em 8 bits.

c) $Y - X$

A operação também gera erro de overflow, pois o resultado positivo, $(10010001)_2 = +(145)_{10} = +(91)_{16}$ não pode ser armazenado em 8 bits com o bit mais significativo (bit de sinal) permanecendo em zero, indicando resultado positivo.

d) $X \text{ div } Y$

Resultado: $-(00000100)_2 = -(04)_{10} = -(04)_{16}$