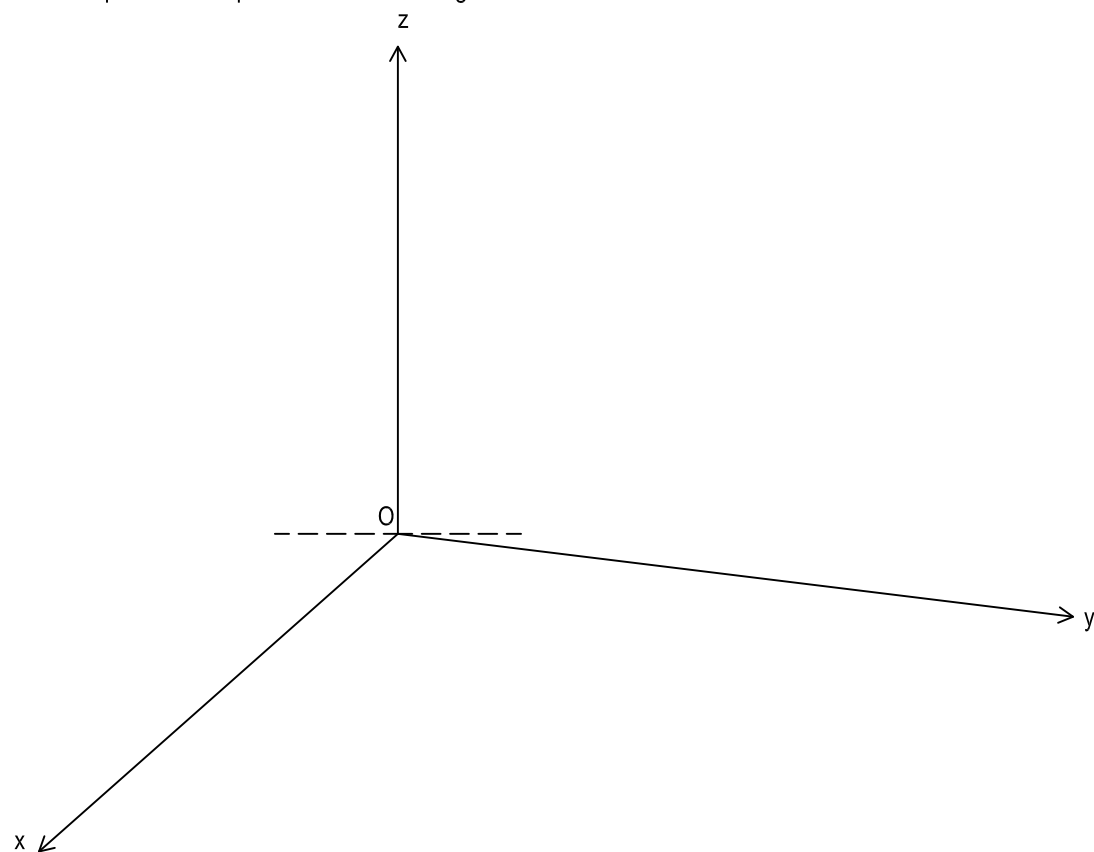


1) Axonometria (7 valores - tempo estimado de resolução: 30 minutos)

O referencial dado corresponde a uma axonometria dimétrica normalizada. Note os coeficientes de redução.
 No subsistema axonométrico definido, represente um tronco de cilindro de revolução.
 A base circular com raio igual a 3cm está contida no plano coordenado **z.y** e é tangente aos semi-eixos **z** e **y** positivos.
 O tronco de cilindro é delimitado por um plano paralelo ao eixo **z** que intersecta o semi-eixo positivo **y** num ponto **Y** a 8cm da origem **O**, e intersecta o semi-eixo **x** positivo num ponto **X** a 12cm da origem **O**.



3) Perspectiva (7 valores - tempo estimado de resolução: 60 minutos)

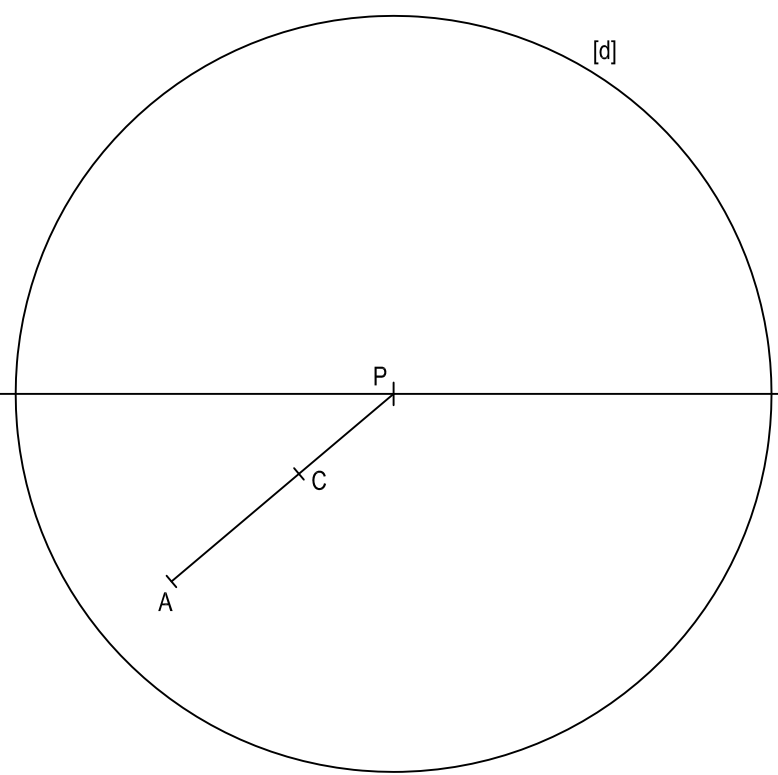
Considere um sistema perspéctico em que a distância principal é igual a 6cm e a altura do observador é 7cm. A unidade é o centímetro (cm) e as coordenadas são dadas pela ordem: altura, largura, profundidade.
 Considere os pontos **A(9 ; 3.5 ; 0)** e **B(9 ; -9 ; 0)**.
 Os pontos **A** e **B** são vértices de um triângulo equilátero **[ABCA]** situado no espaço real e contido num plano de rampa α ascendente a 45° com o quadro.
 O ponto **A** é um vértice de um hexágono regular **[ADEFGHA]** situado no espaço real e contido num plano vertical β a 30° com o quadro (abertura para a esquerda). O lado **[DE]** é horizontal e tem altura igual a 0cm.
 Determine a perspectiva das duas figuras determinando a intersecção entre ambas caso exista.
 De seguida, resolva uma das seguintes questões:
 a) Considerando a porção do plano β como espelho, determine o reflexo do triângulo.
 b) Considerando uma direcção luminosa descendente, a que corresponde um ponto de fuga 5cm abaixo da Linha do Horizonte, e cuja projecção horizontal faz 40° com o quadro (abertura à direita), determine a sombra produzida pelo triângulo sobre o hexágono. Faça o tratamento da sombra através de uma mancha clara e uniforme que não torne omissos os traçados

|P

LH

2) Perspectiva (6 valores - tempo estimado de resolução: 30 minutos)

O segmento **[AC]** é a perspectiva da diagonal de um quadrado **[ABCD]** contido num plano α de perfil. Determine a perspectiva de um cubo que admita o quadrado **[ABCD]** como face. Sabendo que os pontos **A** e **C** estão à mesma distância do quadro e que têm altura positiva igual ao comprimento da aresta do cubo, determine a altura do observador representando a LH.



LH

Faculdade de Arquitectura da UTL - 2010/2011
 Departamento Desenho e Comunicação Visual Grupo de disciplinas de Geometria
 Geometria Descritiva e Conceptual I (pós-laboral) Prova de frequência 10 de Janeiro de 2011 20h

É permitida a consulta de apontamentos.
 A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.
 Resolva os exercícios no espaço reservado para o efeito.

Arquitectura 1, Arquitectura PUT-GU 1, Design 1 (riscar o que não interessa)

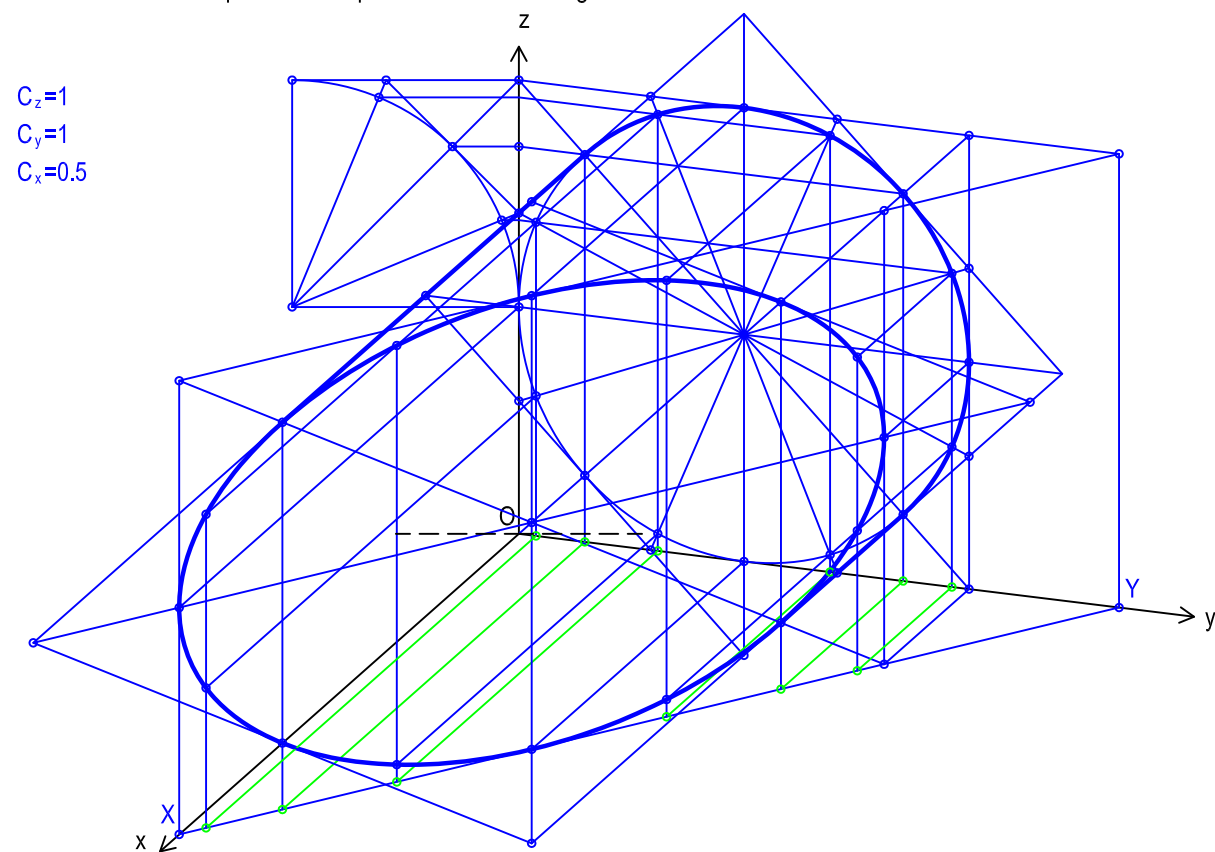
Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CORRIGIU: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____

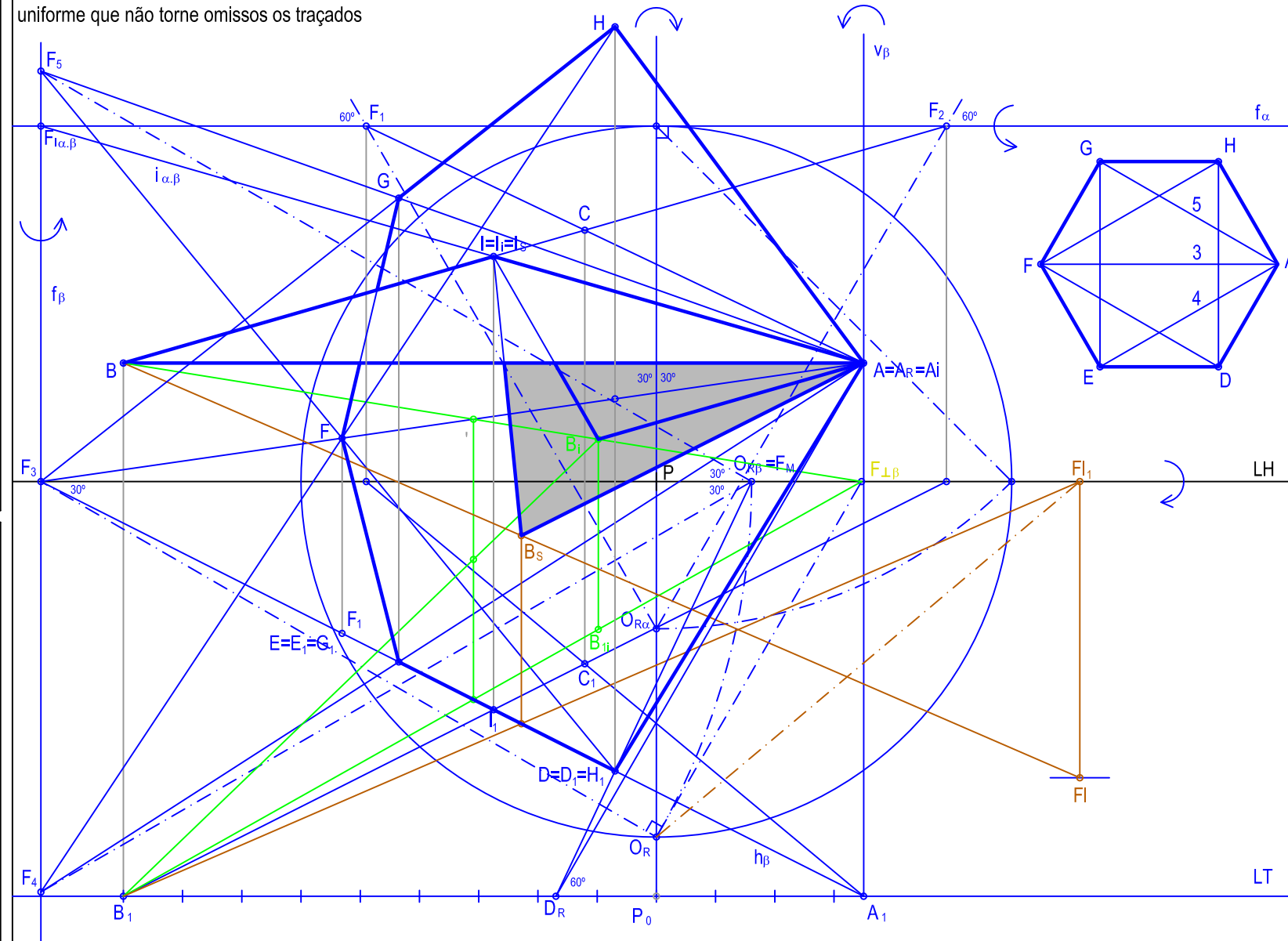
1) Axonometria (7 valores - tempo estimado de resolução: 30 minutos)

O referencial dado corresponde a uma axonometria dimétrica normalizada. Note os coeficientes de redução.
 No subsistema axonométrico definido, represente um tronco de cilindro de revolução.
 A base circular com raio igual a 3cm está contida no plano coordenado z,y e é tangente aos semi-eixos z e y positivos.
 O tronco de cilindro é delimitado por um plano paralelo ao eixo z que intersecta o semi-eixo positivo y num ponto Y a 8cm da origem O , e intersecta o semi-eixo x positivo num ponto X a 12cm da origem O .



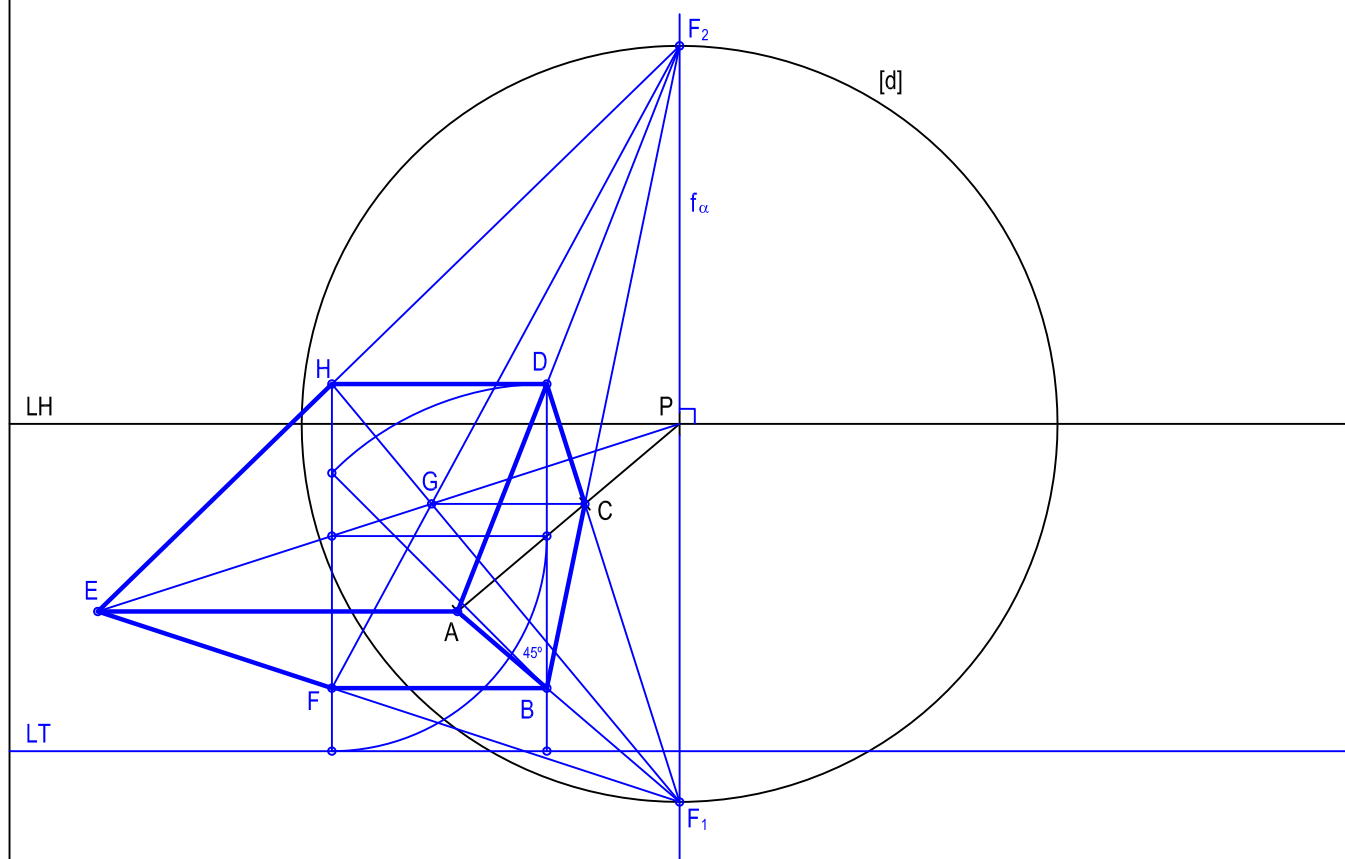
3) Perspectiva (7 valores - tempo estimado de resolução: 60 minutos)

Considere um sistema perspetivo em que a distância principal é igual a 6cm e a altura do observador é 7cm. A unidade é o centímetro (cm) e as coordenadas são dadas pela ordem: altura, largura, profundidade.
 Considere os pontos $A(9; 3.5; 0)$ e $B(9; -9; 0)$.
 Os pontos A e B são vértices de um triângulo equilátero $[ABCA]$ situado no espaço real e contido num plano de rampa α ascendente a 45° com o quadro.
 O ponto A é um vértice de um hexágono regular $[ADEFGHA]$ situado no espaço real e contido num plano vertical β a 30° com o quadro (abertura para a esquerda). O lado $[DE]$ é horizontal e tem altura igual a 0cm.
 Determine a perspectiva das duas figuras determinando a intersecção entre ambas caso exista.
 De seguida, resolva uma das seguintes questões:
 a) Considerando a porção do plano β como espelho, determine o reflexo do triângulo.
 b) Considerando uma direcção luminosa descendente, a que corresponde um ponto de fuga 5cm abaixo da Linha do Horizonte, e cuja projecção horizontal faz 40° com o quadro (abertura à direita), determine a sombra produzida pelo triângulo sobre o hexágono. Faça o tratamento da sombra através de uma mancha clara e uniforme que não torne omissos os traçados



2) Perspectiva (6 valores - tempo estimado de resolução: 30 minutos)

O segmento $[AC]$ é a perspectiva da diagonal de um quadrado $[ABCA]$ contido num plano α de perfil. Determine a perspectiva de um cubo que admita o quadrado $[ABCA]$ como face. Sabendo que os pontos A e C estão à mesma distância do quadro e que têm altura positiva igual ao comprimento da aresta do cubo, determine a altura do observador representando a LT.



Faculdade de Arquitectura da UTL	-	2010/2011
Departamento Desenho e Comunicação Visual		Grupo de disciplinas de Geometria
Geometria Descritiva e Conceptual I (pós-laboral)	Prova de frequência	10 de Janeiro de 2011 20h
É permitida a consulta de apontamentos. A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância. Resolva os exercícios no espaço reservado para o efeito.		
Arquitectura 1, Arquitectura PUT-GU 1, Design 1 (riscar o que não interessa)		
Nome: _____	Nº _____	Turma: _____
CORRIGIU: _____		CLASSIFICAÇÃO: _____