

GABARITO

QUESTIONÁRIO

Questão 1 (0,5 ponto cada item. Total da questão: 2 pontos):

Foi encomendado, a seu estúdio, a arte final da matéria de capa de uma revista. Para tanto, foi-lhe entregue o texto e uma foto, no formato 10 cm x 15 cm.

Para realizar a tarefa, chegou-se a conclusão que se faria necessária a introdução de algumas ilustrações, que você próprio criaria em seu estúdio.

O layout da matéria, finalizado, reúne, portanto, texto, algumas ilustrações e a foto, no tamanho 17cm x 25,5 cm. Para a confecção da capa da revista, foi-lhe demandado, simplesmente, que enviasse uma cópia da imagem, pronta para ser impressa, no tamanho final de 3,7 cm x 5,55 cm.

Sabendo que o miolo da revista é confeccionado em papel couché de 90g/m², ao passo que a capa é impressa em papel Super Premium acetinado, 120g/m², de lineatura 220 lpi., pedimos:

- a) Indique o nome de dois programas (em cada categoria) indicados à realização das seguintes tarefas: manipulação da foto fornecida pelo cliente, elaboração das ilustrações vetoriais e elaboração da arte-final.
- b) Finalizada a arte-final, você decide enviá-la fechada à gráfica. Descreva dois diferentes métodos para isso.
- c) Qual deve ser a resolução de escaneamento da foto para ser aplicada na capa? Qual deve ser sua resolução de escaneamento para sua aplicação na matéria?
- d) Qual deve ser a resolução de saída da foto para que seja impressa na capa? Qual deve ser sua resolução para que seja impressa na matéria?

a)

manipulação da foto fornecida pelo cliente: Photoshop, GIMP

elaboração das ilustrações vetoriais: Illustrator, Inkscape, Corel Draw

elaboração da arte-final: InDesign, Scribus, QuarkXpress

b)

Modo 1: fechamento do arquivo no formato .ps, usando os drivers de impressão da imagesetter da Gráfica:

Será necessário requisitar à gráfica que envie os drivers da imagesetter, que será instalada como impressora local no computador que realizará o fechamento do arquivo. Cumprida esta etapa, bastará promover uma impressão para arquivo, selecionando a imagesetter como destino. O resultado será a criação de um arquivo com extensão .ps, que deverá ser enviado à gráfica, para impressão do folheto.

Modo 2: fechamento do arquivo em PDF:

Basta que se exporte o arquivo de trabalho, no próprio programa de diagramação (layout) para o Formato PDF. Deve-se verificar a resolução de saída das imagens, a inclusão das fontes utilizadas e se todas as imagens raster foram convertidas para o padrão CMYK. Em seguida, basta enviar o arquivo PDF à gráfica.

c)

A resolução de escaneamento é dada pela expressão, levando-se em conta a resolução em 1:1:

$R_s = T_s \times l_{pi} \times T_A$, onde:

R_s = resolução de saída

T_s = taxa de sampling = 1,5 (técnica) ou 2,0 (costume do mercado)

l_{pi} = lineatura

T_A = taxa de ampliação que, por sua vez, é fornecida pela seguinte expressão:

$T_A = T_f / T_i$, Onde T_f , Tamanho final, e T_i é o Tamanho inicial

Para aplicação na capa:

Ts = 1,5 (técnica) ou 2,0 (costume do mercado)

lpi = 220

TA = 0,37

$$Rs = 1,5 (2,0) \times 220 \times 0,37$$

Rs= 122 ppi (163 ppi)

Obs: não existe resolução fracionária!

Para aplicação na matéria:

Ts = 1,5 (técnica) ou 2,0 (costume do mercado)

lpi = 150

TA = 1,7

$$Rs = 1,5 (2,0) \times 150 \times 1,7$$

Rs= 383 ppi (510 ppi)

Obs: não existe resolução fracionária!

d) Quando as imagens são escaneadas utilizando-se a expressão acima, já estão na resolução final de escaneamento, embora estejam no tamanho errado. Assim, o resultado, após a operação acima, será:

Para a capa: uma imagem 10 x 15 com resolução de 122 ppi (163 ppi)

Para o miolo: uma imagem 10 x 15 com resolução de 383 ppi (510 ppi)

Para dar saída, será necessário redimensioná-las, para que cheguem ao tamanho requisitado pelo cliente. Assim, basta saber que:

Para a capa: 10x15 à 122 ppi. Para reduzir a imagem de 10 cm de lado para 3,7 cm de lado, o fator de redução foi 2,703. Logo, para como a quantidade de pixels na imagem não se altera com esta operação, eles simplesmente serão comprimidos, teremos que a resolução aumentará na mesma proporção: 2,703. Assim, teremos:

$$2,703 \times 122 (163) = 330 \text{ ppi (441 ppi)}$$

Para o miolo: o fator de ampliação do original, com 10 cm de lado, para o final, com 17cm de lado, foi 1,7. Logo, ao se ampliar a imagem, a resolução será diminuída do mesmo fator:

$$383 (510) \div 1,7 = 225 \text{ ppi (300 ppi)}$$

Perceba que resultado será o mesmo alcançado se for utilizada a expressão $Rs = lpi \times TS$.

Capa: 330 ppi (440 ppi)

Miolo: 225 ppi (300 ppi)

Questão 2 (Total da questão: 1,0 ponto):

Existem diversas abordagens técnicas à disposição dos artistas para calcular a iluminação de uma cena em três dimensões. Entre elas, podemos apontar os tipos de sombra *shadow map* e *raytraced*. Explique a diferença técnica entre ambas e exemplifique, para cada caso, uma situação em que elas serão utilizadas.

A abordagem "shadow map" cria uma imagem bitmap baseado na posição da luz na cena e a projeta. O resultado é uma sombra muito rápida de ser processada, porém de precisão e qualidade baixas. Seu uso é mais indicado para prototipagem de cenas, testes de iluminação.

Questão 3 (Total da questão: 1,0 ponto):

Explique, em suas palavras, *vertex shaders*, *pixel shaders* e *geometry shaders*, citando ao menos um exemplo de aplicação para cada *shader*.

"Vertex shaders" manipulam a geometria existente, "pixel shaders" manipulam os pixels das imagens bitmap aplicadas á geometria e "geometry shaders" conseguem criar nova geometria em cima da já existente. Em ordem, exemplos seriam criação de água, criação de reflexos e criação de modelos com variação dinâmica de aparência.

Questão 4 (Total da questão: 1,5 ponto):

Defina, diferenciando claramente, quando for o caso, os seguintes termos: Internet, Web e Ciberespaço.

Internet: a dimensão de mais baixo nível. Corresponde à infraestrutura que permite a interconexão de computadores em rede. É a dimensão técnica, que envolve hardware, software e protocolos de troca de dados. É pela Internet que trafegam os dados, e é sobre ela que repousam as demais dimensões.

Web: primeira camada de abstração. Sistema técnico formado pela conjunção de linguagens de programação e de estruturação do conhecimento, e programas que as lêem. Responsável por conferir uma interface gráfica que reuniu os serviços oferecidos pela Internet, facilitando seu uso. É, também, a camada de armazenamento e manipulação do hipertexto. Computação em nuvem.

Ciberespaço: segunda camada de abstração. Corresponde à definição de inteligência coletiva, de Pierre Lévy. É uma dimensão efêmera, que se forma quando pelo menos duas mentes se interconectam pela Internet, utilizando a Web como interface, mediada pelo computador. Se a web é a dimensão própria para o armazenamento das informações, o Ciberespaço é a dimensão da articulação dos sentidos, dos significados produzidos.

Questão 5 (0,5 ponto cada item. Total da questão: 1,0 ponto):

Em julho, todos os usuários do Amazon Kindle que haviam adquirido uma cópia digital da obra 1984, de George Orwell, e que mantinham seu aparelho conectado à *Whispernet*, tiveram sua cópia apagada pela Amazon, e o dinheiro gasto na compra convertido em créditos na loja.

Esta ação só foi possível porque o Kindle possui um *backdoor* que permite, à Amazon, acesso com controle aos arquivos nele presentes.

a) Que direitos fundamentais do usuário de software foram sonegados, pela Amazon, aos usuários do Kindle, e como o respeito a estes direitos poderia ter prevenido esta atitude autoritária?

b) Comente a ironia existente na atitude da Amazon em relação a este livro em particular.

a) foi negado, principalmente, o direito do usuário de investigar o funcionamento dos programas que utiliza, e de adaptá-lo às suas necessidades, inscrito na **liberdade 1** do Manifesto do Software Livre, publicado em 1985 por Richard Stallman. Se esta liberdade tivesse sido assegurada ao usuário, no tocante ao sistema operacional do Kindle, teria sido possível perceber a presença de trechos maliciosos no código, como o *backdoor*, e, com isso, teria sido possível eliminá-lo. Adicionalmente, se tivesse sido conferida a **liberdade 3** aos usuários, a versão corrigida do código do Kindle, sem o *backdoor*, poderia ser disseminada aos demais donos do aparelhinho, que se beneficiariam não apenas da exclusão deste *malware*, mas provavelmente de tantos outros quantos fossem achados, além da inclusão de melhorias funcionais ao sistema.

Observação à questão: a dica ao caminho a ser adotado na resposta é dada pela expressão “direitos fundamentais do usuário de software”, presente no enunciado da questão. Quem utilizou a constituição brasileira, o Código de Defesa do Consumidor ou qualquer outra lei brasileira esqueceu de um fato muito simples: o fato ocorreu nos Estados Unidos. Como se pode pretender aplicar a legislação brasileira a um fato ocorrido em país estrangeiro?!?

b) O aluno deve dissertar sobre o fato da Amazon se valido de seu poder absoluto de controle sobre os aparelhos Kindle para eliminar, de forma autoritária e definitiva, as cópias digitais justamente do livro 1984, obra em que George Orwell introduz o Grande Irmão. Pode-se dizer, portanto, que a Amazon agiu, no tocante a este episódio, como o próprio personagem do livro.

Questão 6 (0,5 ponto cada item. Total da questão: 2,0 pontos):

Há algumas semanas, grupos de imprensa sul-americanos, entre eles, grupos brasileiros, assinaram a Carta de Hamburgo, que visa pressionar, em nível global, a aprovação de leis ainda mais protetivas ao conteúdo autoral na Web que, entre outras coisas, possibilitarão a cobrança pela indexação, busca e divulgação de conteúdo destes veículos noticiosos.

Entre outras coisas, as associações de imprensa afirmam, neste documento, que:

1 - apenas a imprensa livre é capaz de garantir conteúdo de alto nível de qualidade;

2 - as ferramentas de busca faturam bilhões de dólares indexando conteúdo gerado onerosamente por terceiros (a própria imprensa), e para ele aponta gratuitamente, causando-lhes inegável prejuízo;

3 - os internautas reciclam livremente, e gratuitamente, informação gerada onerosamente pela imprensa, sem por isso pagar um centavo, gerando informação de baixa qualidade e, no processo, roubando-lhes leitores.

Perguntamos:

a) com base nas aulas, podemos relacionar este embate com que dois momentos históricos da Web? Explique.

b) quais são os protagonistas principais destes momentos históricos, e qual sua atuação e importância relativa na própria história da Web?

c) Comente a afirmação "apenas a imprensa livre é capaz de garantir conteúdo de alto nível de qualidade", da seguinte forma:

c.1) Defenda o ponto de vista de quem concorda com esta afirmação;

c.2) Defenda o ponto de vista de quem discorda desta afirmação.

a) Os dois momentos a que se refere a pergunta são aqueles reconhecidos como Web 1.0 e Web 2.0. O primeiro foi o momento do primado da publicação de material pelas corporações de mídia, editoras e instituições de ensino e pesquisa, e os usuários não passavam de expectadores. Já na Web 2.0 a coisa se inverte. A saída em massa de empresas após o estouro da bolha especulativa no biênio 2000/2001, e a enorme quantidade de ferramentas de edição de conteúdo oferecida aos usuários tornou-os os protagonistas da segunda fase da Web.

O movimento dos grupos de imprensa visa proteger sua receita, prejudicada pela constante publicação e republicação de conteúdo pelos usuários, e a consequente perda de receita, potencializada pelo buscador do Google, e do monopólio sobre a informação.

ATENÇÃO: Embora o conteúdo acima seja o visado como resposta à esta pergunta, é possível, também, admitir, dada a sua semelhança, respostas que apontem para o embate entre programas proprietários e programas livres. Se bem fundamentada, o aluno poderá estabelecer a relação entre software e informação (notícia), defendendo que a ação das empresas de mídia, ao defender o monopólio sobre a notícia, se assemelha à dos produtores de software ao protegerem seus códigos, ao passo que a ação dos usuários, ao reciclarem, redistribuírem ou mesmo produzirem informações se assemelha à ação e à filosofia, dos defensores do software livre e hackers.

b) De um lado, as corporações de imprensa ou mídia, defendendo seu protagonismo, como na época da Web 1.0, e a hegemonia sobre a produção de conteúdo na rede. Do outro, estão os usuários, que, de meros expectadores na Web 1.0, passaram a principais produtores de conteúdo na Web 2.0.

ATENÇÃO: se tiver sido seguida a segunda hipótese apontada como resposta ao item "a", os protagonistas serão os produtores de software proprietário, de um lado, e os produtores de software livre ou hackers, do outro.

c.1) Aqui, os alunos deverão assumir o papel de defensores das corporações de mídia, argumentando, com propriedade e de forma fundamentada, que apenas os profissionais e o capital podem produzir conteúdo idôneo e fulcrado na realidade. Também podem defender que apenas o conhecimento chancelado pelas corporações de pesquisa e ensino – conhecimento acadêmico e científico – pode ser considerado verdadeiro. Poderão, também, defender que o conhecimento produzido de outra forma não é conhecimento verdadeiro, fundamentado, e que sua propagação poderá levar ao emburrecimento geral e médio dos usuários da internet, pela falta de profundidade nas análises e nos conteúdos oferecidos.

c.2) Neste item, os alunos deverão discorrer sobre a possibilidade do conhecimento gerado de forma autônoma pelos usuários ser tanto conhecimento quanto aquele chancelado pelas universidades, que mesmo pesquisadores de renome e repórteres - chancelados, portanto, por seus detratores - contribuem com conteúdo, e que, finalmente, o livre acesso à publicação de conteúdo gerado pelo usuário fornece a possibilidade de uma quantidade muito maior de pontos de vista e versões sobre os fatos relatados, retirando, das corporações, o monopólio sobre a verdade. Deverão lembrar dos episódios do atentado ao metrô de Londres, da Tsunami e dos protestos no Tibete, que apenas foram difundidos pela ação de usuários da rede que, munidos de suas máquinas fotográficas, filmadoras amadoras e celulares, registraram e disseminaram as informações pela rede.

Observação geral ao item c: a "imprensa livre" a que se refere a Carta de Hamburgo é a própria imprensa do *mainstream* que, afinal de contas, foi responsável pela redação do documento. Trata-se, portanto, de um título auto-atribuído.

Questão 7 (Total da questão: 1,5 ponto):

A Grã-Bretanha está em processo de votação de um novo pacote de leis voltado especificamente para a Internet. O "*Digital Economy Bill*" visa proteger a propriedade industrial e intelectual de músicas, filmes e jogos distribuídos *online*, além de tentar estimular o desenvolvimento da infraestrutura da Internet banda larga na região.

Cercado de polêmica, o pacote prevê, por exemplo, multas pesadas, de até 50 mil libras esterlinas, para as pessoas que forem acusadas de baixar ilegalmente arquivos protegidos por *copyright*, prevendo multas inclusive para os provedores de acesso que não cooperarem com as investigações. Perigosos precedentes são previstos neste conjunto de leis, como a condenação sem provas, espionagem e até o banimento de usuários da Internet.

Baseado em suas pesquisas sobre este conjunto de leis, especule, como consumidor, quais seriam seus efeitos se este projeto fosse aprovado no Brasil.

Os alunos devem expor com clareza e boa argumentação alguns pontos polêmicos da lei britânica em questão fazendo uma reflexão de como ela poderia ser recebida pelos consumidores de internet banda larga no país, já que os alunos são usuários de tais serviços cotidianamente. Algumas questões a serem abordadas seriam a intervenção quase ditatorial do governo no uso da internet local, a distorção de seu real propósito de inclusão digital (importante para países emergentes, como o Brasil) e a falta de interesse em serem criados modelos de negócio que visam estimular a e-economia para tornar a pirataria e a troca de conteúdo protegido menos atraentes.