

Antes de iniciar, seguem algumas dicas importantes:

- Utilize o PHP (sem frameworks), pois é a linguagem que utilizamos atualmente aqui no Bling;
- Evite plágios - queremos ver o seu conteúdo! (e questões copiadas serão zeradas);
- Nós lhe daremos um período de 7 dias (corridos) para devolução da atividade. Nossa expectativa é que você seja capaz de finalizá-lo em algumas poucas horas de trabalho dedicado. Não existe tempo bom ou tempo ruim, o importante é fazer da melhor forma possível. Por isso, pedimos que registre o tempo e nos informe na devolução do mesmo. Confiança é a chave do sucesso.
- Você pode pesquisar, estudar, copiar e melhorar. O mais importante é que você seja capaz de explicar a solução e os caminhos escolhidos, pois se passar para a próxima fase, terá que defender sua solução junto com nosso time de técnicos.
- Envie o teste no formato zip ou link para acesso ao repositório (GitHub, GitLab, etc) respondendo o e-mail.

Algoritmos e lógica

- Como se trata de avaliação de lógica e não de conhecimento específico de linguagem, evitar uso de funções nativas da linguagem;
- Todos os exercícios devem ler entradas.

1. Escrever um algoritmo que rotacione um array em **k** posições. Exemplo: o array **[1,2,3,4,5,6]** se for girado duas posições para a esquerda se torna **[3,4,5,6,1,2]**. Tente resolver sem usar uma cópia da array.

2. Criar um algoritmo que leia um vetor de números e reordene este vetor contendo no início os números pares de forma crescente e, depois, os ímpares de forma decrescente.

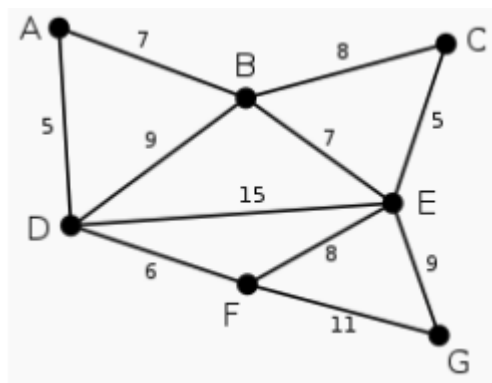
3. Escreva um algoritmo que calcule o tempo em dias a partir de uma data inicial e final recebidos no formato **dd/mm/aaaa**. Não deve usar funções de data e hora.

4. Receba **6** números representando medidas **a,b,c,d,e** e **f** e relacionar quantos e quais triângulos é possível formar usando estas medidas. Exemplo **[abc]**, **[abd]**...

5. Um algoritmo deve buscar um sub-texto dentro de um texto fornecido. (Não usar funções de busca em string).

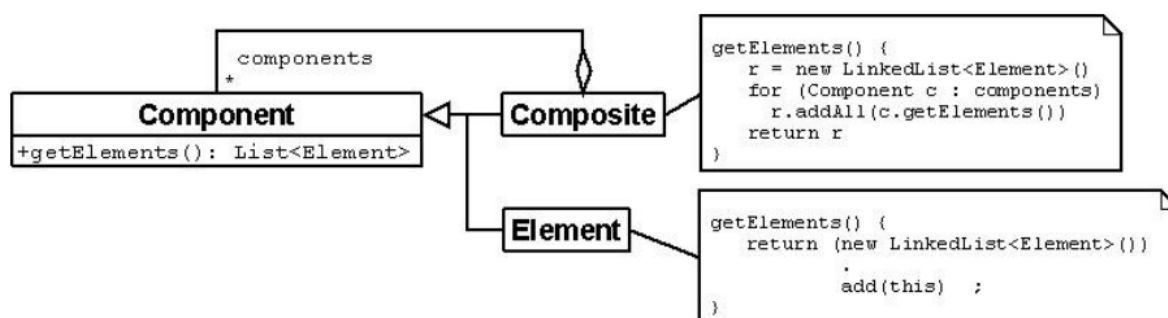
6. Criar um algoritmo que teste se dois retângulos se sobrepõem em um plano cartesiano e calcule a área do retângulo criado pela sobreposição. Deve receber como entrada dois retângulos formados por pontos, ex: (0,0),(2,2),(2,0),(0,2),(1,0),(1,2),(6,0),(6,2) e gerar uma saída informando a área calculada ou zero se não ocorrer sobreposição.

7. Um algoritmo deve armazenar o mapa abaixo e listar os caminhos entre os pontos **A** e **E**.



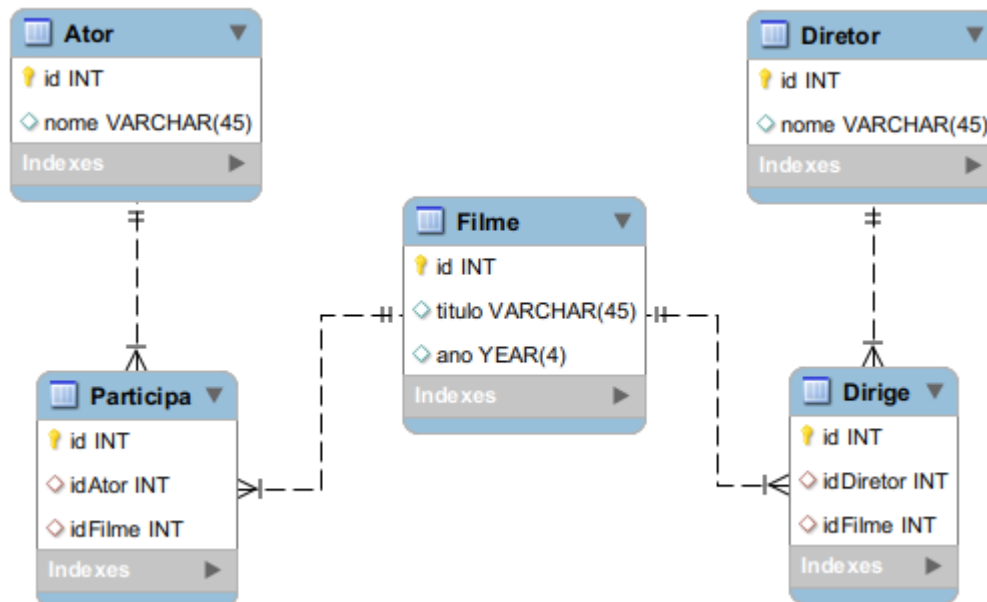
Programação orientada à objetos e design patterns

Implementar o padrão iterator no modelo abaixo. Apresentar o diagrama de classes e pseudocódigo.



SQL - modelo relacional

Considere o diagrama ER abaixo:



Com base nele:

1. Defina as cardinalidades mínimas e máximas.
2. Crie o esquema do banco e apresente o DDL utilizado.
3. Apresente o SQL para as seguintes consultas:
 - a. Atores do filme com título "XYZ".
 - b. Filmes que o ator de nome "FULANO" participou.
 - c. Listar os filmes do ano 2015 ordenados pela quantidade de atores participantes e pelo título em ordem alfabética.
 - d. Listar os atores que trabalharam em filmes cujo diretor foi "SPIELBERG".