

Tipos Abstratos de Dados

Você pode utilizar qualquer ambiente de programação para desenvolver sua atividade. Ao final, **copie e cole o seu código-fonte com a resposta aqui mesmo neste documento**, dentro dos espaços indicados para isso e **preservando a indentação do código**. **Depois que terminar sua avaliação, não se esqueça de entregar sua atividade!** Fique atento ao relógio, pois as atividades entregues com atraso não serão aceitas.

Definir e desenvolver o TAD `Data` para representar uma data. O TAD deve possuir os seguintes atributos:

- `int dia` (número inteiro entre 1 e 30 que representa dia do mês);
- `int mes` (número inteiro entre 1 e 12 que representa um dos 12 meses);
- `int ano` (número inteiro positivo).

Em nenhuma das operações não se pode gerar objetos inválidos. Isso quer dizer que as variáveis membros (atributos) têm que satisfazer as restrições descritas acima. Deve-se atribuir 1 para `dia` e `mes` e 1000 para `ano` se o seu respectivo valor for inválido.

Além disso, o TAD `Data` deve oferecer as seguintes operações:

- Construtor, que recebe 3 números inteiros (`d`, `m` e `a`) e os atribui aos atributos `dia`, `mes` e `ano`.
- Operação `setDiaMesAno(int d, int m, int a)`; que deve alterar o valor de `dia`, `mes` e `ano`;
- Operação `void imprime()`; que deve imprimir uma data no formato: `dd/mm/aaaa`;
- Operação `Data* somaAnos(int nAnos)` para retornar um ponteiro para um objeto `Data` correspondente à soma de `nAnos` ao ano de uma data.

A) Definir o TAD.

B) Implemente as operações do TAD.

C) Faça um programa (função `main`) para ler três números inteiros para criar um objeto do tipo `Data`. Em seguida, utilizar a operação `somaAnos(.)` para criar um objeto `Data*` que corresponde a soma de 12 anos a data criada, imprimir o resultado.