

Proposta para utilização do ‘Coding Dojo’ como ferramenta didática.

O que precisaremos para o “Codigo DOJO”

- Um computador
- IDE para programação
- Framework de testes para a linguagem C (verificar a aceitação / habilidade)
- Um projetor multimídia (datashow)
- Um quadro para projeções
- Um quadro para anotações e explicações do problema
- Canetão (duas cores) ou giz e apagador

Breve explicação da atividade a ser desenvolvida

A proposta é realizar um “RandoriKata” que é a modalidade e “Coding Dojo” em que todas as pessoas que participam da reunião irão escrever código.

O desafio (ou parte dele) é resolvido por uma dupla (piloto e copiloto). Cada par tem um tempo limitado para codificar a solução proposta (entre 5 e 7 minutos a ser combinado), este tempo é monitorado pelos “facilitadores” da reunião.

A dupla deve tentar resolver o problema usando TDD (Test Driven Development) e a técnica de BabySteps (escrever somente o necessário para o teste passar) e assim que o teste exibir um resultado positivo, deve-se proceder a refatoração do teste e ouvir sugestões da plateia. A plateia somente pode manifestar quando o teste estiver passando (sinal verde).

Enquanto a dupla estiver codificando a sua solução (sinal vermelho) a plateia deve ficar em silêncio e aguardar até o teste passar (sinal verde) para fazer suas sugestões.

Ao final do tempo da dupla, o piloto (quem estava escrevendo código) deve voltar para a plateia, o copiloto assume o lugar do piloto e alguém da plateia deve ocupar o lugar do copiloto. Todos que estão na reunião deve participar, preferencialmente de modo espontâneo.

Problemas

FizzBuzz

Neste problema, você deverá exibir uma lista de 1 a 100, um em cada linha, com as seguintes exceções:

- Números divisíveis por 3 deve aparecer como 'Fizz' ao invés do número;
- Números divisíveis por 5 devem aparecer como 'Buzz' ao invés do número;
- Números divisíveis por 3 e 5 devem aparecer como 'FizzBuzz' ao invés do número'.

Ano Bissexto

A cada 4 anos, a diferença de horas entre o ano solar e o do calendário convencional completa cerca de 24 horas (mais exatamente: 23 horas, 15 minutos e 864 milésimos de segundo). Para compensar essa diferença e evitar um descompasso em relação às estações do ano, insere-se um dia extra no calendário e o mês de fevereiro fica com 29 dias. Essa correção é especialmente importante para atividades atreladas às estações, como a agricultura e até mesmo as festas religiosas.

Um determinado ano é bissexto se:

- O ano for divisível por 4, mas não divisível por 100, exceto se ele for também divisível por 400.

Exemplos:

São bissextos por exemplo:

- 1600
- 1732
- 1888
- 1944
- 2008

Não são bissextos por exemplo:

- 1742
- 1889
- 1951
- 2011

Escreva uma função que determina se um determinado ano informado é bissexto ou não.

Caixa Eletrônico

Desenvolva um programa que simule a entrega de notas quando um cliente efetuar um saque em um caixa eletrônico. Os requisitos básicos são os seguintes:

- Entregar o menor número de notas;
- É possível sacar o valor solicitado com as notas disponíveis;
- Saldo do cliente infinito;

- Quantidade de notas infinito (pode-se colocar um valor finito de cédulas para aumentar a dificuldade do problema);
- Notas disponíveis de R\$ 100,00; R\$ 50,00; R\$ 20,00 e R\$ 10,00

Exemplos:

Valor do Saque: R\$ 30,00 – Resultado Esperado: Entregar 1 nota de R\$20,00 e 1 nota de R\$ 10,00.

Valor do Saque: R\$ 80,00 – Resultado Esperado: Entregar 1 nota de R\$50,00 1 nota de R\$ 20,00 e 1 nota de R\$ 10,00.