
Seminário de Fundamentos de Linguagens

1. Observações gerais:

- Este é um trabalho para ser feito em equipes de até 7 alunos.
- Cada equipe deve escolher uma linguagem de programação.
- O trabalho deverá ser apresentado com slides criados pela equipe.
- Cada equipe deve fazer uma apresentação entre **25-30 min.**
 - (a) A linguagem escolhida **não** pode ser {Python, Java e C } - são linguagens que já vimos em sala.
 - (b) Tentem combinar com as linguagens entre as equipes para evitar que duas equipes apresentem a mesma linguagem.
 - (c) As equipes devem ter o cuidado de escolher uma linguagem que seja possível fazer a apresentação. Por exemplo: é desejável que a linguagem seja orientada à objetos, já que parte da avaliação é referente à orientação à objetos.

2. A equipe deverá fazer uma apresentação (com exemplos de código) a respeito da linguagem de programação levando em consideração os critérios abaixo:

- (a) Dar uma visão geral da linguagem (ex: história, criador), dizer o paradigma da linguagem e se ela é compilada, interpretada ou possui um sistema de implementação híbrido. (0,6)
- (b) Em relação à **sintaxe**: (2,0)
 - i. Falar de forma geral da sintaxe da linguagem.
 - ii. Como é a declaração e atribuição de valores para uma variável?
 - iii. Mostrar exemplos de estruturas condicionais e de repetição que existem na linguagem. Por exemplo, em C seriam as instruções **if**, **while**, **for**, **switch** e etc.
 - iv. Mostrar como criar funções e procedimentos na linguagem.
- (c) Em relação aos **tipos**: (2,0)
 - i. Como ocorre a vinculação de tipos na linguagem? Em caso de uma vinculação estática, as declarações são implícitas ou explícitas?
 - ii. A linguagem é fortemente tipada? A verificação de tipos ocorre de forma estática ou dinâmica?
 - iii. Quais são os tipos de dados primitivos da linguagem? Mostrem exemplos.
 - iv. Quais são os tipos de dados compostos? Mostrem exemplos.
 - v. Como as strings são tratadas nessa linguagem?
- (d) No aspecto de **memória** e **variáveis**: (3,0)
 - i. Existem variáveis estáticas na linguagem? Em caso afirmativo, mostrar exemplos.

- ii. É possível criar variáveis globais na linguagem? Em caso afirmativo, mostrar exemplos.
- iii. A linguagem utiliza escopo estático ou dinâmico? Mostre uma execução de código que ilustra o escopo da linguagem.
- iv. Como a linguagem lida com a alocação de variáveis na memória **stack** e na **heap**?
- v. A linguagem suporta passagem de parâmetros por **valor** e por **referência**? Mostrem exemplos.
- vi. Mostrem um exemplo de função recursiva na linguagem (não pode ser o problema fatorial).
- vii. A linguagem utiliza ponteiros, variáveis de referência ou ambos? Mostre exemplos.

(e) No aspecto de **orientação à objetos**: (2,0)

- i. A linguagem é orientada à objetos? Mostrem exemplos de classes com atributos e métodos.
- ii. A linguagem se preocupa com o acesso aos atributos e métodos? Em outras palavras, é possível deixar atributos e métodos como privados, públicos ou protegidos?
- iii. Mostrem exemplos de herança na linguagem. Se ela permitir herança múltipla, mostrar exemplos de herança múltipla.
- iv. A linguagem tem suporte ao polimorfismo? Como funciona? Mostrar exemplos.

(f) A linguagem possui suporte à **tratamento de exceções**? Como funciona? Mostrar exemplos. (0,4)