

MAC0316/5754
Exercício Programa 2
Data de entrega: 23/11/2020

Instruções:

1. Você deve entregar seu programa pelo eDisciplinas em um **único arquivo .rkt** contendo as definições do interpretador
2. Programas **atrasados** terão uma **penalidade de 20%** na pontuação **POR DIA**.

Interpretador (10 pontos)

Nesta parte vamos implementar a avaliação por demanda do **SASL**. Para podermos experimentar exemplos não triviais, precisamos aumentar nossa linguagem.

- a) **(1 pontos)** Implemente a função `equal?` que faz a comparação entre dois valores quaisquer (**Dica:** use `equal?` do `plai-typed`, pois assim fica fácil fazer para todos os valores).
- b) **(7 pontos)** Implemente avaliação por demanda. Para isso você deve criar um novo tipo de valores, `suspV`. Para possibilitar que valores possam ser trocados no ambiente e nas células, ambos devem conter *boxes*. O acesso aos valores do ambiente e dos campos das células vai envolver “desencaixotar” (`unbox`). Com isso o comando `set-box!` do `plai-typed` possibilita realizamos a troca da suspensão pelo seu valor quando for tentado o acesso aos valores.
- c) **(2 pontos)** Implemente `let*` e `letrec` como visto em classe. Suporte um número fixo de argumentos (2 e 1, respectivamente). Adicione todos `letrec` diretamente como primitiva da linguagem. Isso é necessário pois, em **SASL**, eliminamos os efeitos colaterais. Como vocês irão colocar *boxes* no ambiente, fica relativamente fácil fazer isso. **TAMBÉM** implemente a função “quote” para criação de constantes simbólicas como feito no `ep1`.

IMPORTANTE: Não será dado **crédito parcial** aos itens acima. Apenas aqueles que funcionarem receberão pontos. Vocês devem também

ELIMINAR as funcionalidades do interpretador que não se aplicam a avaliação por demanda!!!

IMPORTANTE: Você deve usar a versão `plai-typed` (**não** `plai`) do interpretador com `consInterpreter.rkt` (disponibilizado com este enunciado).