

Lista de Preparação para a P2

Conceitos de Linguagens de Programação

Gubi

22 de junho de 2017

1. Passe manualmente a seguinte expressão para o estilo de continuções:

```
(+ 42 (* 1.618034 1729))
```

2. Podemos *mesmo* dizer que salvar uma continuação em uma variável e devolver outra continuação corresponde a uma troca de pilhas de execução? Explique.
3. O que é um macro higiênico?
4. Crie funções com 2 argumentos usando açúcar sintático. E funções com mais argumentos, como fazer?
5. Explique o impacto de usarmos a continuação da criação da função ao invés da continuação da chamada.
6. Explique `let/cc` em termos de `call/cc`. Seria possível fazer ao contrário?
7. Qual o resultado das seguintes expressões? Explique cada uma

- `(+ 3 (call/cc (lambda (x) (* 13 (x 3)))))`
- `(begin (define blue #f)
 (+ 1 (call/cc (lambda (red) (set! blue red) 1)))
 (blue 40))`

8. De uma maneira bem informal, podemos dizer que o estilo de continuções significa: “faça ***isto*** com o resultado desta ***operação***”. O ***isto*** é a continuação da ***operação***.

A *operação* pode ser passada para o estilo de continuções, recursivamente. Até que ponto? Existe uma *operação* mínima?

Em um programa em linguagem de máquina, qual seria este mínimo?

9. Explique o `letrec` no início da definição de `thread-1`, na página 68 da apostila.
10. Responda **V**erdadeiro ou **F**also e *justifique*:
 - Um bom verificador de tipos garante que não ocorrerão erros de execução.
 - Existem casos onde a verificação de tipos estática não faz sentido.
11. Comente a eficiência do fatorial em *Prolog*, como apresentado em aula.