

## Descrição da implementação da máquina virtual VM910

A máquina virtual é implementada pelas seguintes classes:

- Codes.java: define os códigos e nomes de instrução, e códigos de erro usados pela máquina virtual.
- VM910.java: implementa a máquina virtual
- Test.java: programa de testes e exemplo de uso da máquina virtual.

### Métodos publicados por VM910.java

Método	<code>public VM910(int stackSize, int codeSize)</code>	
Descrição	Construtor	
Parâmetros	stackSize: tamanho da pilha codeSize: tamanho da área de código	
Método	<code>public int addInstr(int opCode, int operand)</code> <code>public int addInstr(int opCode, String operand)</code> <code>public int addInstr(int opCode, char operand)</code> <code>public int addInstr(int opCode, boolean operand)</code> <code>public int addInstr(int opCode)</code>	
Descrição	Agrega uma instrução ao código	
Parâmetros	opCode: código de operação da instrução (*) operand: operando da instrução (**) (*) os códigos de operação são definidos em Codes.java (**) o operando pode ser int, String, boolean, char pode ser omitido.	
Retorna	Retorna o endereço da instrução no código.	
Método	<code>public boolean fixAddr(int instrAddr, int newAddr)</code>	
Descrição	Acerta um endereço que é operando de uma instrução (usado tipicamente em instruções JUMP e JUMPF).	
Parâmetros	instrAddr: endereço da instrução que deve ter seu operando corrigido. newAddr: novo valor para o endereço.	
Retorna	Retorna true se a operação for bem sucedida (a instrução indicada tem um operando que é um endereço).	
Método	<code>public int run(int startAddr, boolean debug)</code>	
Descrição	Inicia a execução de uma sequência de instruções (também conhecida como programa).	
Parâmetros	startAddr: endereço inicial de execução debug: indica depuração (escreve o estado da máquina em stderr a cada instrução executada).	
Retorna	Retorna código de erro (os códigos são definidos em Codes.java)	

Método	<code>public void dumpCode(int limit)</code>	
Descrição	Escreve o código na saída padrão a partir do endereço zero.	
Parâmetros	limit: endereço final.	
Retorna	---	
Método	<code>public void showStatus()</code>	
Descrição	Escreve na saída de erros padrão o valor de cada registrador da máquina	
Retorna	---	
Método	<code>public void showStack()</code>	
Descrição	Escreve na saída de erros padrão o conteúdo da pilha.	
Retorna	---	
Método	<code>public int getPC()</code>	
Descrição	Retorna o valor atual do registrador PC (program counter).	
Retorna	ditto.	