

Nessa parte do projeto, as seguintes mudanças foram efetuadas:

**1. Criação da arena:** Com os arquivos arena.c e arena.h, foi implementada a arena hexagonal para a batalha, sendo inicializada com tipos diferentes de terreno, as bases e distribuindo os cristais por toda a grade. As funções `InserExercito()` e `RemoveExercito()`, se encarregam de iniciar e finalizar o jogo, enquanto a função `Atualiza()`, avança o tempo dentro do jogo e realiza as mudanças necessárias na arena e `Sistema()`, trata das chamadas de sistema requisitadas pelas máquinas virtuais.

**2. Chamadas de sistema:** Os robôs agora podem fazer chamadas de sistema para alterarem seu estado, iniciamos nossas chamdas de sistema com as operações que realizam movimento (SISM), ataque (SISA), recolhimento dos cristais (SISR) e depósito dos mesmos (SISD). Devidamente alterando o vetor `*CODES[]` e o enum `OpCode` em `instr.h`.

**3. Verificação de tipo para as Instruções em maq.c:** O código em `maq.c` agora faz a verificação de tipo do OPERANDO antes de realizar as instruções dentro do switch case em `exec_maquina()`, de forma a prevenir instruções incompatíveis com a pilha de serem realizadas.

**4. Demais modificações:** As máquinas virtuais agora gurdam novos atributos, que se relacionam com esta fase do projeto, `pos[]` guardam a posição do robô na arena e `ncristais`, o número de cristais que carregam. `instr.h` adaptada às modificações propostas para esta fase, com a introdução das structs `Terreno`, que definem os tipos possíveis de terreno que a arena pode ter, `Celula`, uma struct usada em `maq.c`: `terreno`, possuindo qual o seu tipo de terreno, `cristais`, qua armazena o número de cristais que a célula possui, `ocupado`, que indica se há um robô na célula, `pos[]`, que guarda a posição desta célula na arena e `time`, que guarda a qual time pertence a célula (apenas para células do tipo base), e a modificação de OPERANDO, agora sendo uam struct que armazena o tipo do operando em `t` e uma union `val`, que armazena o valor do OPERANDO respectivo ao tipo.

**5. Teste:** Como teste, fizemos nossos robôs realizarem tarefas simples, como andar em círculos. Como ainda não temos a interface gráfica, ficaria desnecessariamente complicado realizar qualquer outra ação.