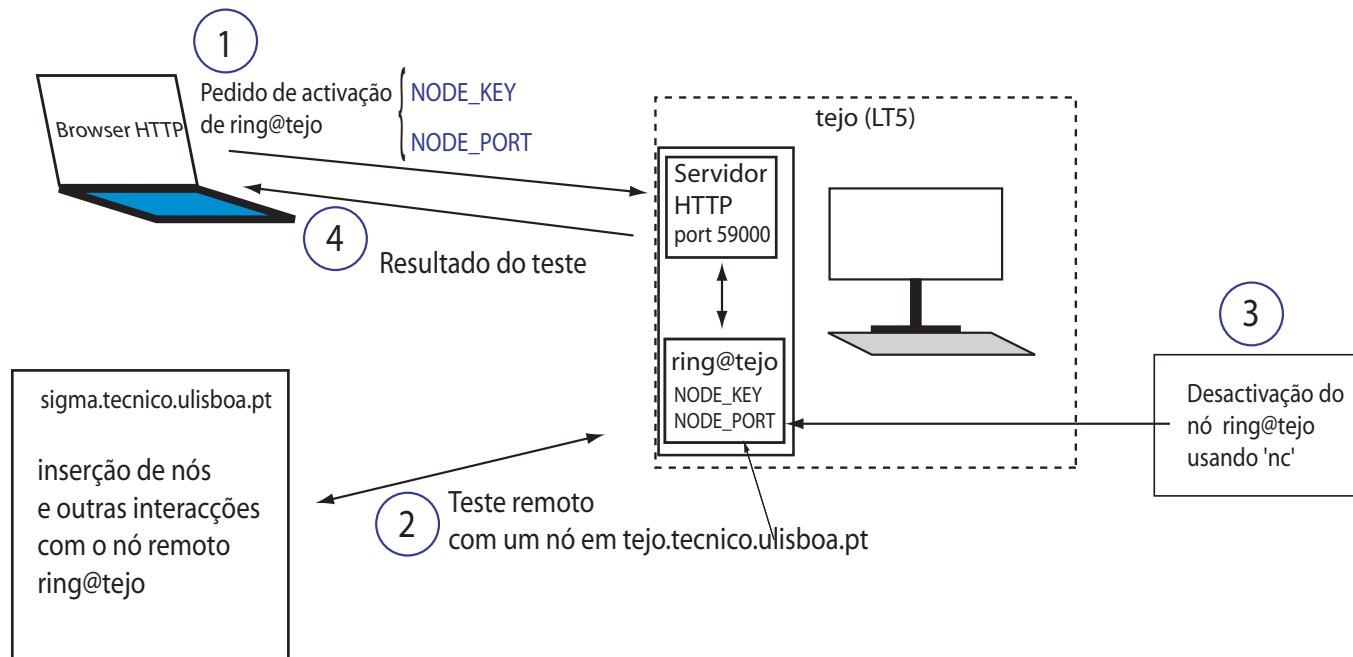


Testes com anel activado remotamente na máquina 'tejo'

O presente guia contém os procedimentos para execução remota da aplicação 'ring' na máquina 'tejo' para interagir com as aplicações 'ring' desenvolvidas pelos alunos.

Para que cada grupo possa efectuar testes em simultâneo com os demais grupos, está em execução na máquina 'tejo' um servidor HTTP no porto 59000, capaz de servir de forma concorrente todos os grupos, activando para cada grupo a aplicação 'ring' num porto do 'tejo' à sua escolha. Ilustra-se na figura um diagrama com as interacções necessárias aos referidos testes:



Para efectuar testes com este sistema é necessário activar um anel ring@tejo na máquina ‘tejo’. Esse anel contém um único nó com chave NODE_KEY, esperando comunicações TCP/UDP num porto NODE_PORT, ambos à escolha do utilizador.

Os testes consistem em inserir no anel ring@tejo outros nós desenvolvidos pelos alunos, operando em máquinas na rede pública (como o ‘sigma’) que tenham acesso ao endereço ‘tejo.tecnico.ulisboa.pt’ (ou IP=193.136.138.142), ou na rede privada do LT5 através do endereço ‘tejo’ (ou IP=192.168.1.1).

No final do teste, o utilizador desactiva o nó ring@tejo e recebe um resumo de toda a actividade registada no decurso do teste.

Instruções de operação

O procedimento acima descrito envolve quatro passos:

- 1 - Activação do anel singular ring@tejo.
- 2 - Realização dos testes.
- 3 - Desactivação do anel ring@tejo.
- 4 - Recepção dos resultados (ficheiro HTML).

1 - Activação do anel ring@tejo:

O utilizador arranca com um *browser* HTTP numa máquina que tenha acesso ao endereço ‘tejo.tecnico.ulisboa.pt’ (ou 193.136.138.142) na rede pública ou ‘tejo’ (192.168.1.1) na rede do LT5.

O utilizador activa o anel ring@tejo inscrevendo na linha de endereço do *browser* o seguinte URL:

`http://tejo.tecnico.ulisboa.pt:59000/index.html?NODE_PORT=port&NODE_KEY=key`

Esta linha de endereço vai activar no ‘tejo’ um anel singular ring@tejo, composto por um único nó com chave ‘key’ e servidores no porto ‘port’. Para que os diferentes grupos possam activar nós de teste em simultâneo sem colisões, o valor da variável ‘port’ deve ser 58000

+ NG em que NG é o número do grupo LAB disponível no sistema fénix.

2 - Realização dos testes:

Os testes consistem em inserir no anel ring@tejo outros nós inicializados noutra(s) máquina(s) em interacção com o nó que foi activado no tejo. Essas máquinas devem estar localizadas na rede pública com acesso a ‘tejo.tecnico.ulisboa.pt’ ou na rede privada no LT5. Caso essas máquinas estejam localizadas no domicílio dos alunos, deve activar-se a funcionalidade *port forwarding* no *router* da operadora.

3 - Finalização dos testes

Para desactivar o anel ring@tejo e receber os resultados no *browser* onde foi pedida a activação do anel, usa-se o comando **nc** num terminal Linux com o seguinte formato, para envio por UDP da mensagem **shutdown**:

```
nc -u 193.136.138.142 NODE_PORT
```

seguido de

```
shutdown
```

O envio da mensagem ‘shutdown’ por UDP para o porto do nó, desactiva o mesmo sem executar o comando ‘leave’.

4 - Recolha dos resultados

Quando o nó ring@tejo termina execução, o servidor HTTP no tejo envia para o *browser* o relatório que consiste nas impressões em écran da actividade registada pelo nó ring@tejo ao longo dos testes efectuados.