



Instituto Tecnológico de Aeronáutica - Departamento de Pós Graduação

Engenharia Eletrônica e Computação

CE-235 Sistemas Embarcados de Tempo Real

Prova

1º. Bimestre

2º Semestre 2008

(Tipo Home Take Lab Take Test)

2 Parte

Aluno: Rafael Ferreira Conrado

Professor: Adílson Marques Cunha

Data:

15/09/2007

Versão 1.0

Prova do 1oBim CES-63 e CE-235 do Tipo *Take Home / Take Lab Test*
(2ª Parte –Warm Up 8 –Valendo 1 ponto adicional na Nota do 1oBim)

Warm-Up 8: RQA-RT

Neste *Warm-Up* foram criados dois testes para duas aplicações Cliente/Servidor, onde junto com o RRRT iremos utilizar o Rational Quality Architect – RealTime.

As principais funcionalidades deste exercício são:

- Criamos um diagrama de colaboração onde fazemos a associação do Cliente com o Servidor;
- Através do diagrama de colaboração criamos um diagrama de seqüência;
- Configuramos as mensagens assíncronas, colocando detalhes das portas;
- Executamos a verificação do comportamento deste diagrama.

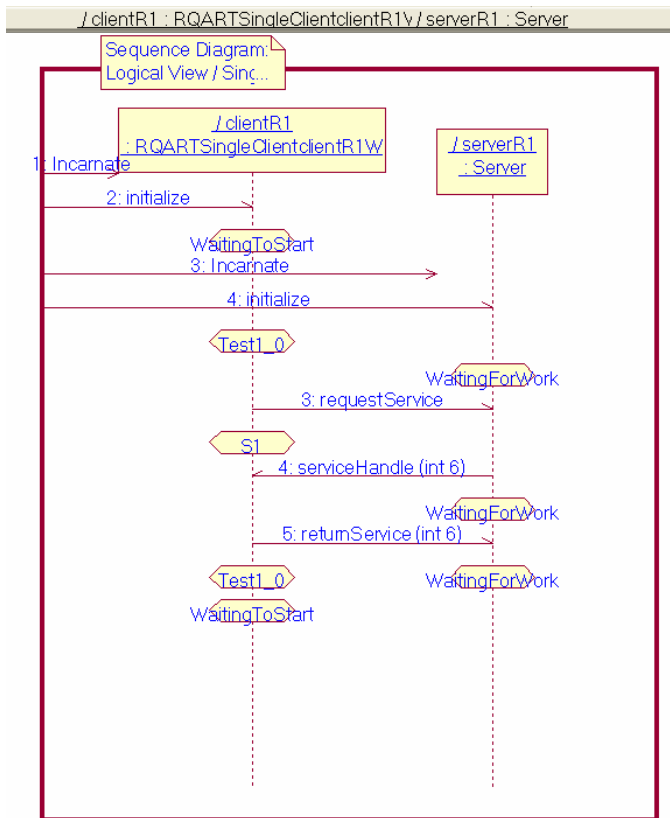


Figura 8.1 – Execução do teste do Warm-Up 8.

Number of test that passed: 1
Double-click for tests that failed.

Test number 1 (HappyPath).
Sequence Diagram: Logical View / RQARTSingleClient_Resu...

Number of tests that failed: 0
Double-click for tests that passed.

Figura 8.2 – Mensagens após a execução do teste

Drivers and Data

As principais funcionalidades deste exercício são:

- Criamos um diagrama de colaboração onde fazemos a associação de dois Clientes com um Servidor;
- Através do diagrama de colaboração criamos um diagrama de seqüência;
- Configuramos as mensagens assíncronas, colocando detalhes das portas;
- Executamos a verificação do comportamento deste diagrama;
- Depois de executarmos o teste com sucesso, o exercício nos pede para fazermos algumas modificações nas mensagens; Conforme figuras abaixo;
- Configuração de Ações Locais no diagrama de seqüência.

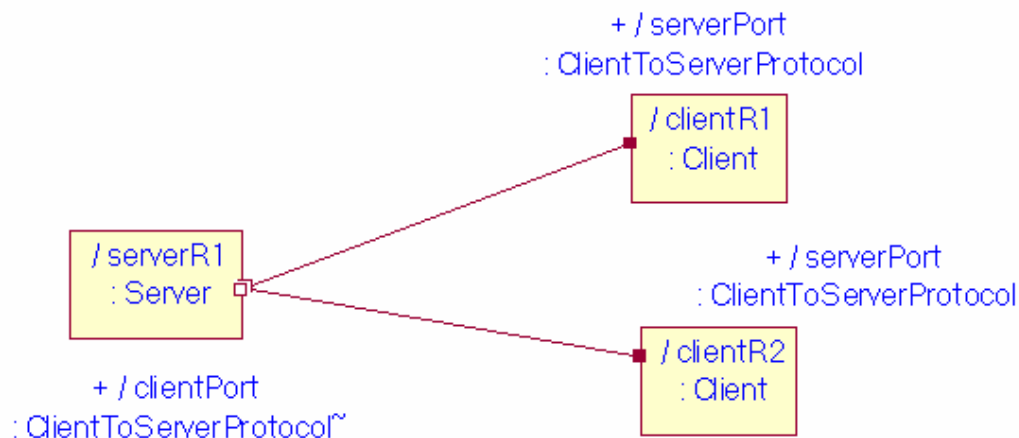


Figura 8.3 – Diagrama de colaboração

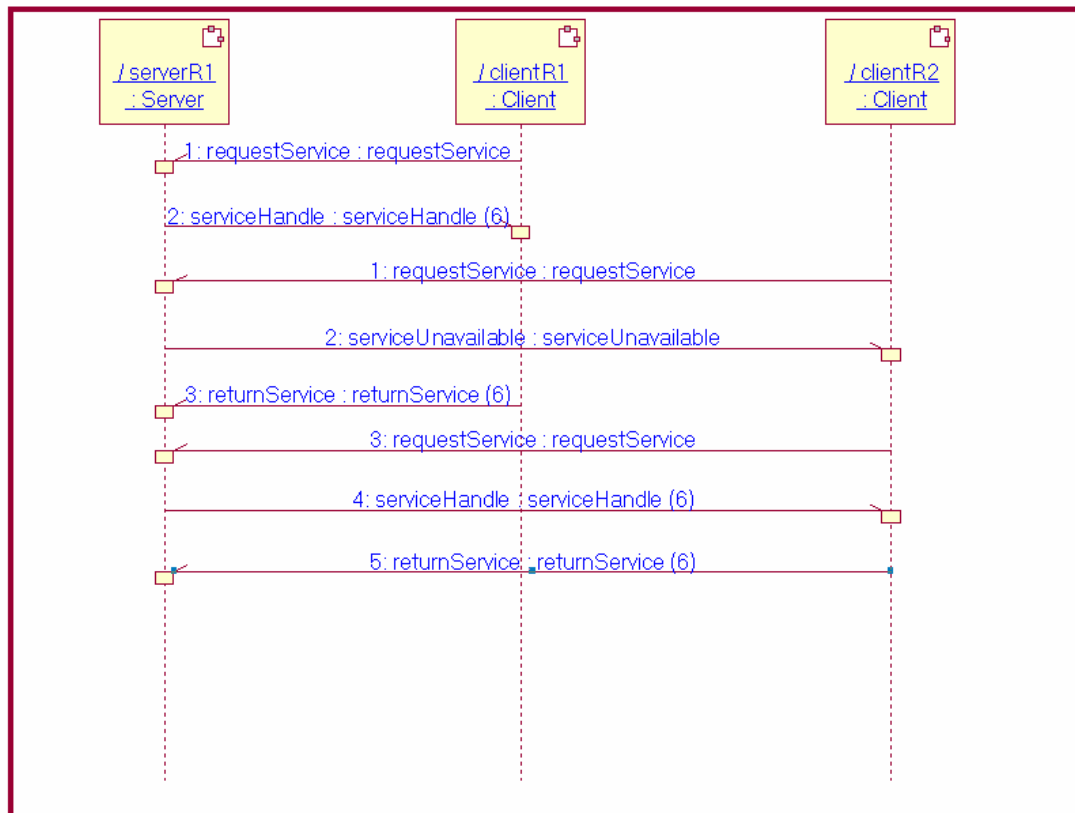


Figura 8.4 – Diagrama de seqüência criado a partir do diagrama de colaboração

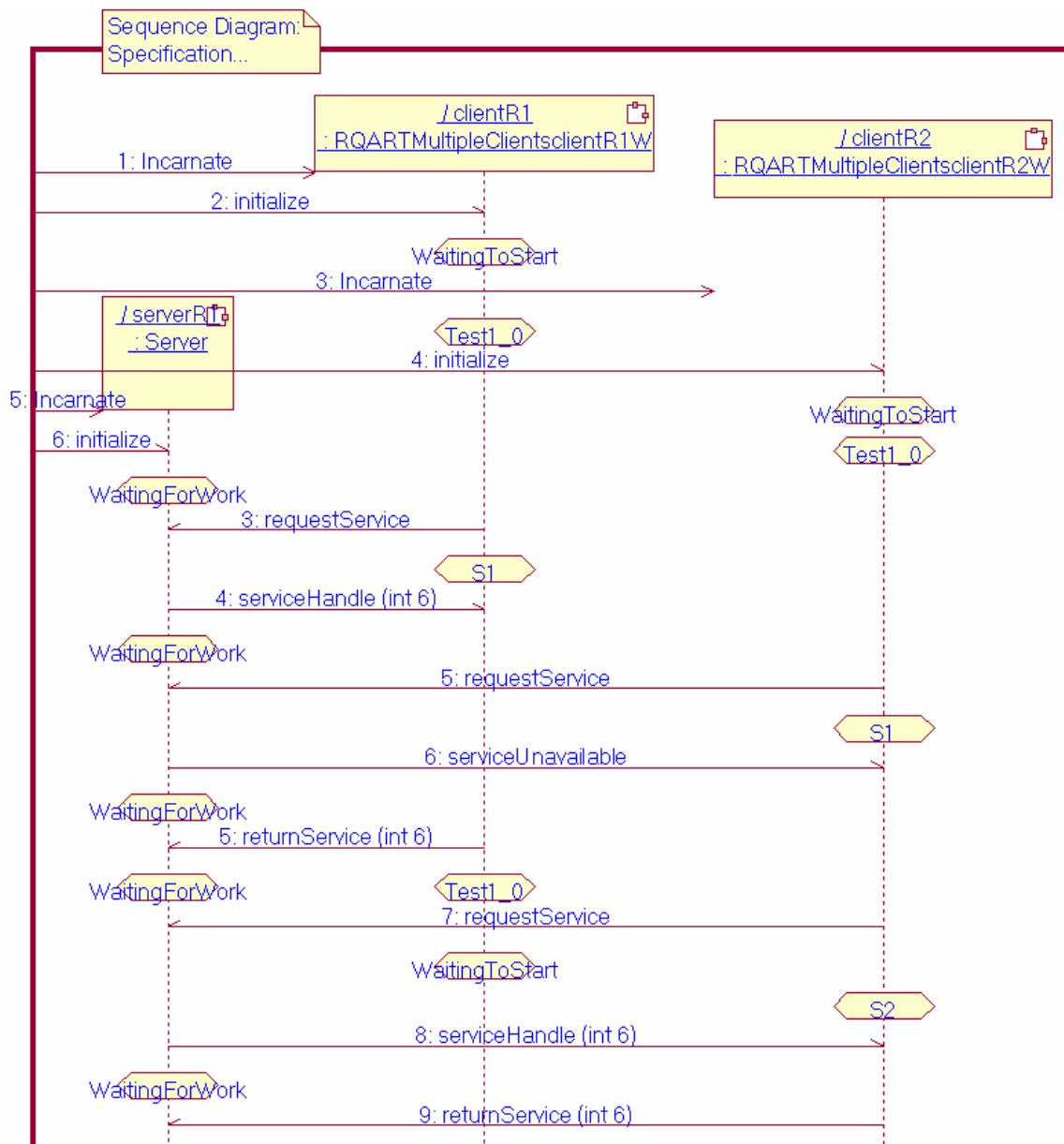


Figura 8.5 – Diagrama de seqüência executado

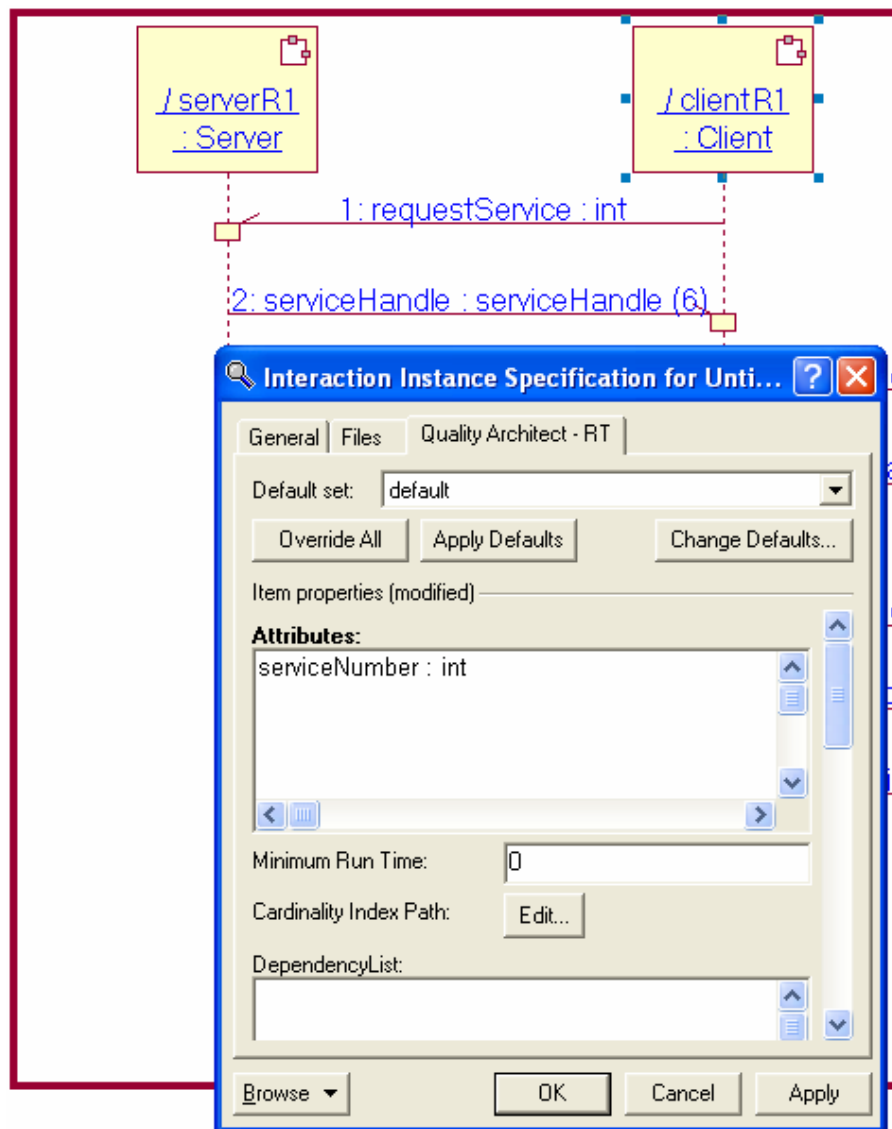


Figura 8.6 – Alteração nas configurações das mensagens

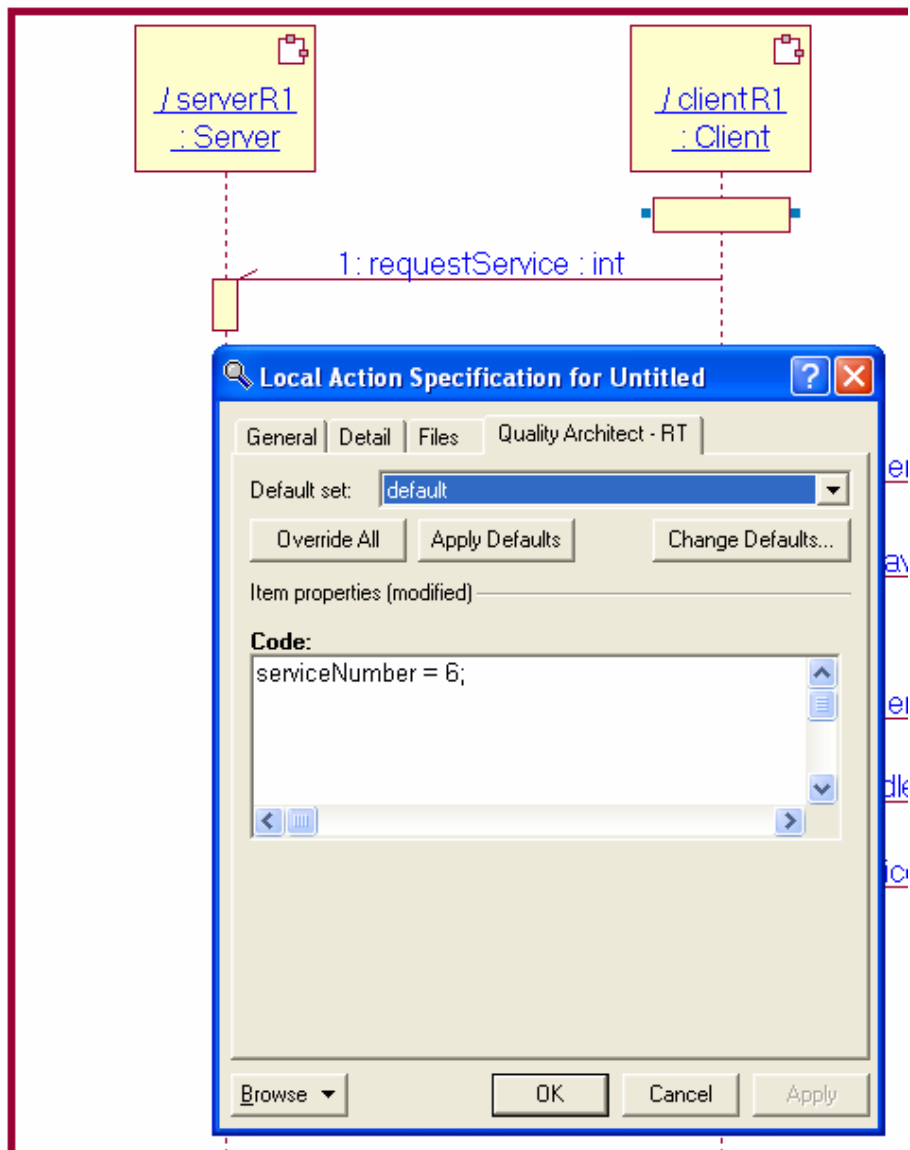


Figura 8.7 – Configuração de uma ação local

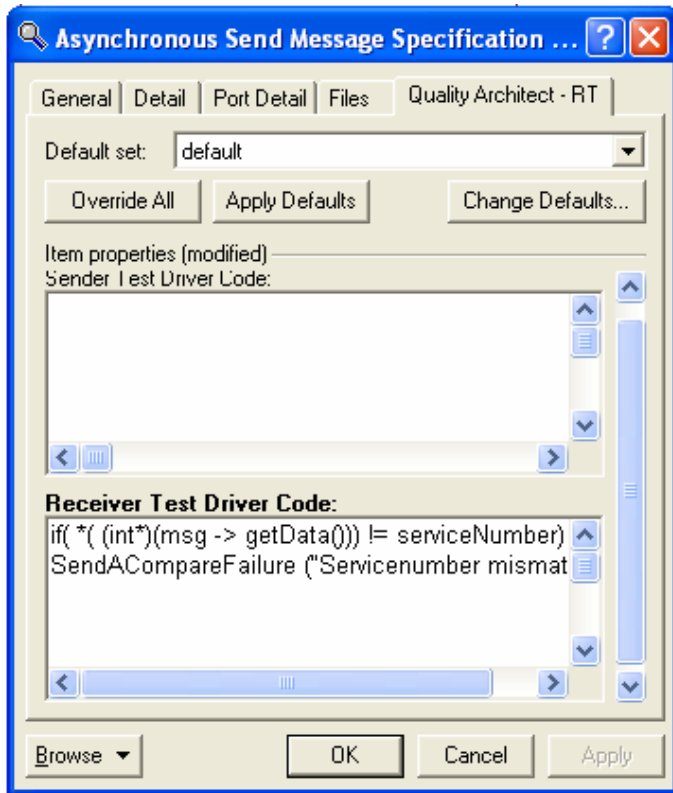


Figura 8.8 – Alterações nas mensagens

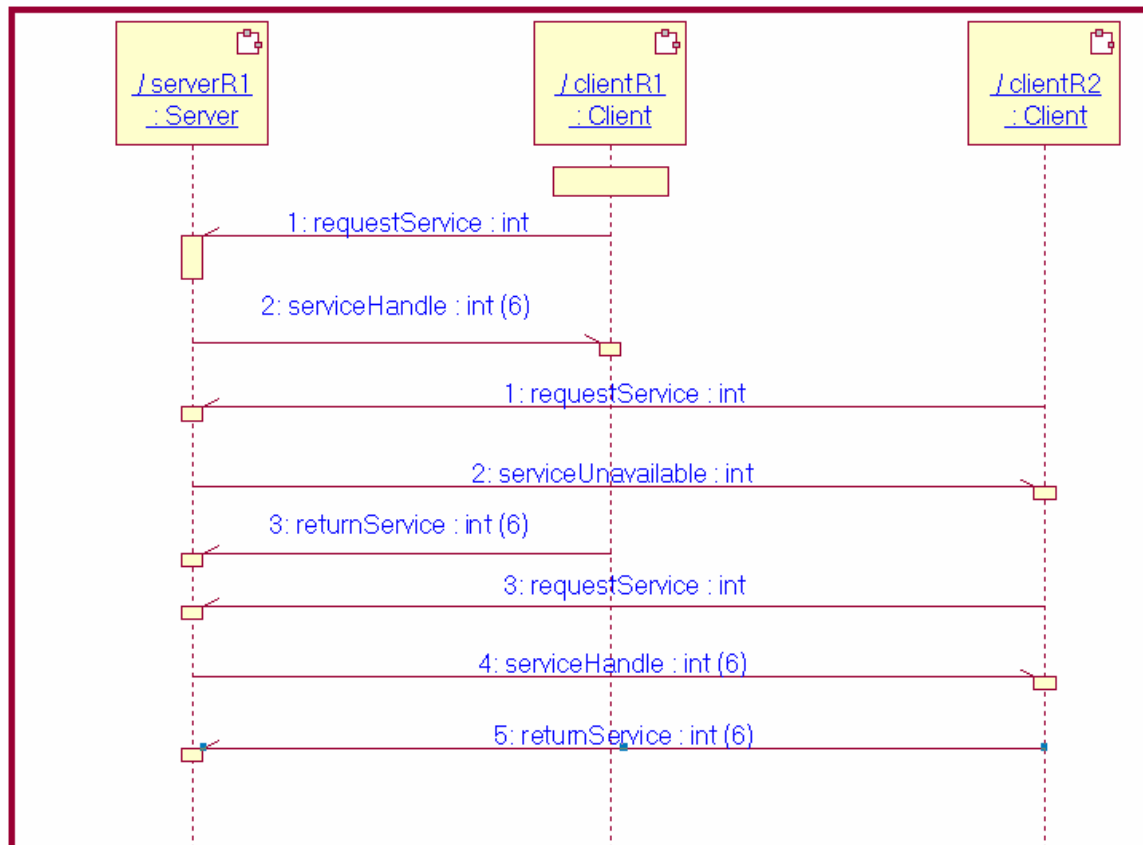


Figura 8.9 – Diagrama de seqüência após as alterações das mensagens

Execução do tutorial RTRT

Neste *Tutorial* aprendemos a configurar a ferramenta RTRT que nos permite analisar nosso código fonte com o uso da memória, seu desempenho e sua execução. Automatizando todo este processo da Engenharia de Software, economizando tempo e garantindo uma melhor qualidade.

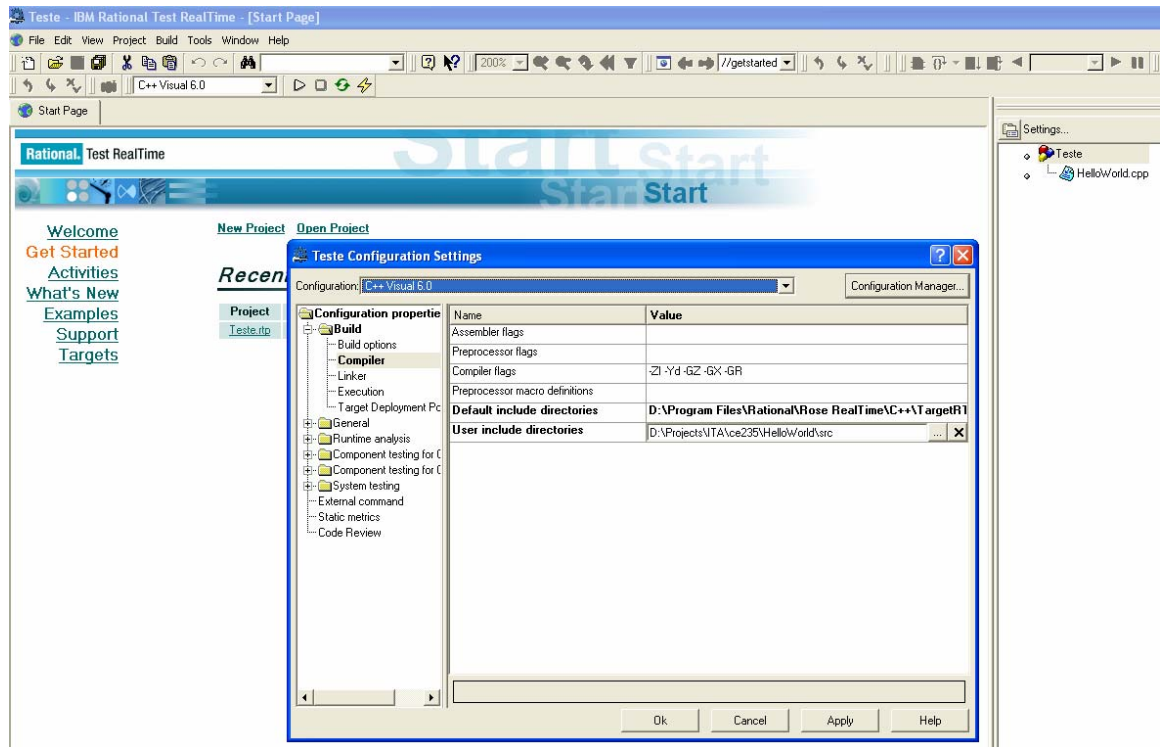


Figura 9.1 – Configuração feita na ferramenta

Figura 9.1 – Configuração feita na ferramenta

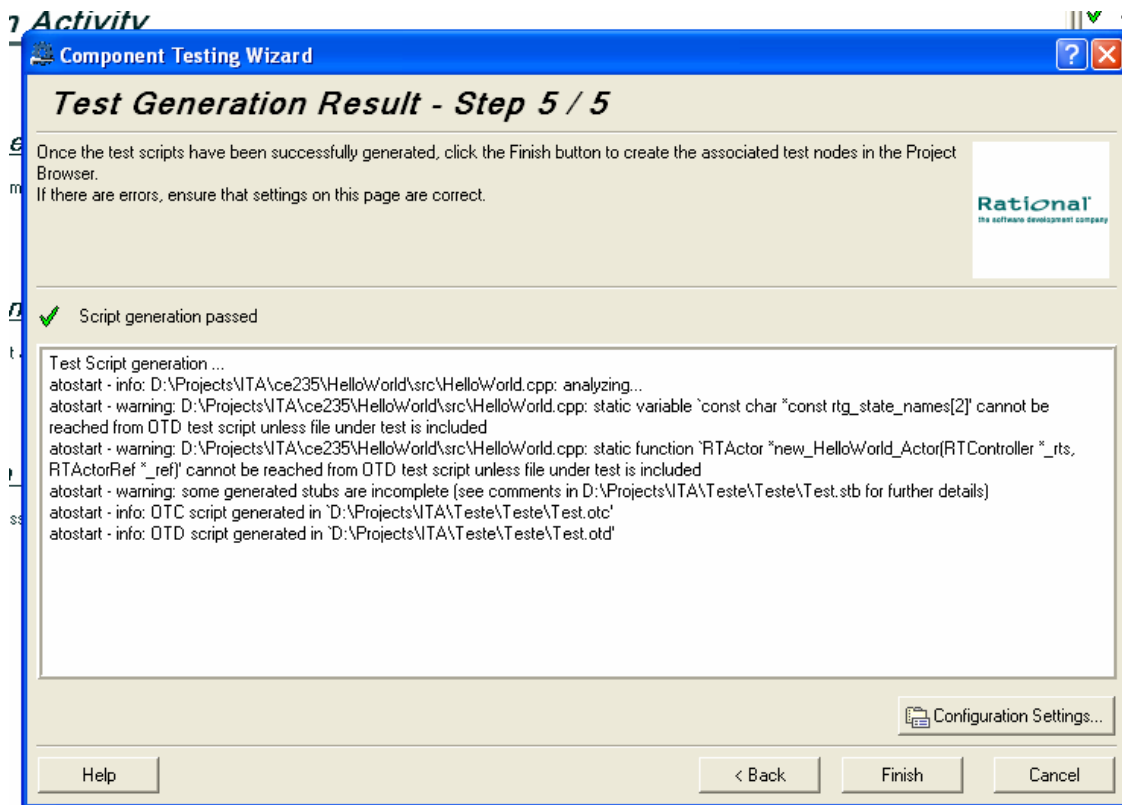


Figura 9.2 – Resultado do Teste

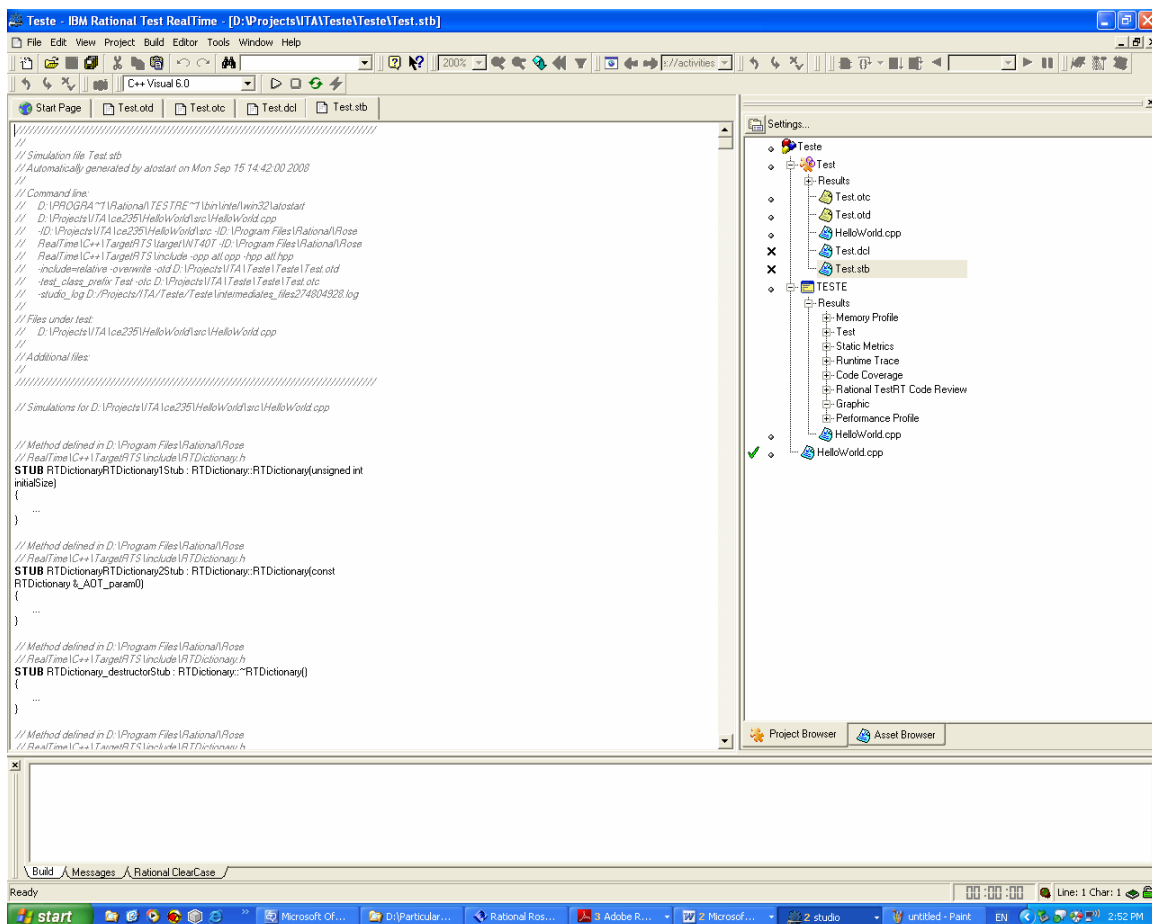


Figura 9.3 – Resultado do Teste

Síntese do Warm-UP 8 e RTRT na Unidade de Software de Computador – Visualização de Informações em Tempo Real (C-VTR)

A USC C-VTR deverá exibir informações em tempo real fornecidas pelas demais USC que compõem o Componente de Software de Computador (CSC), Gerenciamento do Monitoramento e Controle (GMC):

- Carga e Descarga de Dados Hidro/Operacionais (C-CDD);
- Interrogação da PCD (C-IDP);
- Configuração da PCD (C-CDP);
- Visualização de Informações em Tempo Real (C-VT).

Estas informações se constituem basicamente da visualização de dados operacionais, hidrológicos, meteorológicos e eventos de falha, visando melhorar o acompanhamento do status de funcionamento da

PCD em tempo real, e reduzir a defasagem da aquisição para o monitoramento.

A aplicação do Warm-Up 8 e do RTRT ao C-VTR se dará principalmente nas seguintes funcionalidades utilizados durante estas tutorias:

- Desenvolvimento da modelagem do diagrama de colaboração na USC e entre as demais USCs do CSC GMC;
- Utilização dos diagramas de seqüência gerados através dos diagramas de colaboração e execução de testes;
- Testar a troca de mensagens entre as demais aplicações e suas cápsulas.

Em suma, este Warm-Up serve de base para os principais conceitos de uma parte importante no processo da Engenharia de Software que é a Fase de Testes Unitário e de desempenho. Sempre voltado para o conceito de desenvolvimento voltado a modelo (MDD – Model Driven Development).