



### 3º Trabalho Prático de Avaliação

**Objectivo:** Desenvolvimento de sistemas distribuídos usando arquitecturas baseadas em serviços na plataforma .NET com *Windows Communication Foundation (WCF)*

**Nota:** O trabalho deve ser realizado até **30 de Junho de 2011**, incluindo um relatório que descreva o trabalho com as opções tomadas ao longo da sua realização. (Enviar, os projectos em Zip file e relatório, para [lass@isel.ipl.pt](mailto:lass@isel.ipl.pt)). Note que, como foi referido na apresentação da disciplina, a qualidade do relatório terá peso na avaliação do trabalho realizado. O relatório deverá permitir ao leitor entender a arquitectura do sistema, bem como os aspectos relevantes da implementação dessa arquitectura realçando os pontos fortes e fracos da solução do problema. Evite descrever código a menos que se justifique nalguma situação especial, por exemplo as interfaces (contratos) dos serviços, bem como os ficheiros de configuração dos serviços. Para apoio na realização deste trabalho, existirão duas aulas práticas (6 horas) nos dias 01-06-2011 e 08-06-2011.

Considere um cenário de um sistema distribuído com os seguintes requisitos (ver figura 1):

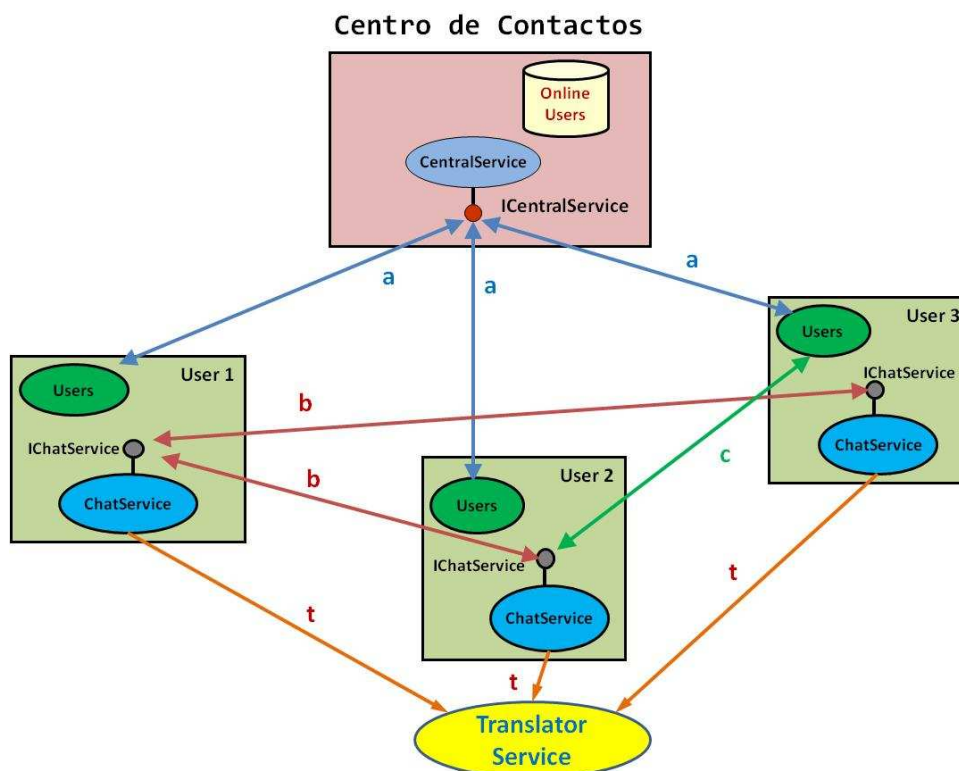


Figura 1 – Diagrama de interação do sistema

- ✓ **(interacção a)** Existe um Centro de Contactos que serve de intermediário para que os vários utilizadores subscrevam ou terminem o seu interesse em estabelecer contacto com outros utilizadores que partilham temas para discussão, por exemplo desporto, politica, Isel, etc.. Na subscrição através do serviço *ICentralService* o utilizador regista também no Centro de Contactos, um *EndPoint* de um serviço *ChatService* que permite aos utilizadores enviarem mensagens entre si sem o envolvimento do Centro de Contactos, bem como, um contrato de *Callback*, para notificação futura da subscrição/terminação de outros utilizadores;



- ✓ Por questões de simplicidade o estado dos utilizadores online é armazenado em memória;
- ✓ **(interacção b e c)** Os utilizadores enviam mensagens para os utilizadores que partilham o mesmo tema, através do serviço *IChatService*;
- ✓ **(interacção t)** Os utilizadores podem definir um dialecto (Português; Inglês; Francês etc. ) para as mensagens que lhe sejam enviadas. Assim, quando um utilizador envia uma mensagem deve recorrer a um serviço de tradução *Translator Service*;
- ✓ O *Translator Service* deve recorrer, caso esteja disponível, ao serviço disponibilizado pela Microsoft na página <http://www.microsofttranslator.com/> e passível de ser invocado como Web Service no URL <http://api.microsofttranslator.com/V2/soap.svc>. Caso o serviço da Microsoft não esteja disponível, o *Translator Service* retorna a mensagem sem a traduzir. O serviço controla o acesso através de um *AppID* que pode ser obtido em <http://www.bing.com/developers> ou caso não obtenham um *AppID* pessoal, podem usar "F4E6E0444F32B660BED9908E9744594B53D2E864". No site *moodle* está um projecto que ilustra a tradução de português para inglês.

#### Sugestões:

1. Qualquer questão ou dúvida sobre requisitos, deve ser discutida com o professor;
2. Antes de começar a escrever código desenhe a arquitectura do sistema, os contratos dos serviços bem como os diagramas de interacção mais importantes;
3. Deve utilizar ficheiros de configuração, simplificando assim a construção de um protótipo de demonstração com pelo menos 3 utilizadores;
4. Tenha em atenção o tratamento e propagação de excepções para assim o sistema ser mais fiável e permitir tratar as falhas (utilize *Fault Contracts*);
5. No relatório discuta e justifique as opções tomadas, por exemplo, o modo de instanciação e controlo de concorrência dos serviços;
6. Quando tiver questões sobre os requisitos, verifique no site *Moodle* se existem "*Frequently Asked Questions*" com esclarecimentos sobre o trabalho.

*Luís Assunção*