

# Desenvolvimento de uma Aplicação em Orientação a Objetos

Pedro Miguel Ferreira Tavares Carrega - 49480

Estudo Orientado em Engenharia Informática

Mestrado em Engenharia Informática

Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

fc49480@alunos.fc.ul.pt

## Abstract

Este relatório foi desenvolvido com o propósito de descrever o âmbito do tema de tese a ser entregue no fim deste ano lectivo e detalhar o trabalho até agora realizado. A minha tese encontra-se a ser realizada na empresa ARTSOFT, uma empresa com

**Keywords** ARTSOFT, ERP, OOP, C++, Segurança Social

## 1 Introduction

A ARTSOFT é uma empresa fundada no ano 1987 especializada no desenvolvimento e comercialização de soluções tecnológicas de apoio à gestão comercial. Comercializando somente uma aplicação, *Enterprise Resource Planning* ARTSOFT, é uma empresa com dezenas de milhares de clientes com um produto com ainda mais utilizadores. Atualmente um cliente da aplicação ERP ARTSOFT que queira submeter o vínculo do seu novo trabalhador tem de utilizar a plataforma online disponibilizada pela Segurança Social; este processo não é eficiente. O processo atualmente obriga o cliente a ter de submeter duas vezes a mesma informação, primeiro terá de criar a entrada do seu novo empregado na base de dados da aplicação ERP ARTSOFT, preenchendo todos os seus dados, e de seguida terá de submeter os dados do trabalhador na plataforma da Segurança Social. Num contexto empresarial este gasto adicional de tempo é muito caro para uma empresa, então foi inicializado um desenvolvimento com o objetivo de oferecer ao cliente a possibilidade de submeter o vínculo de contrato do seu novo trabalhador à Segurança Social diretamente da aplicação ERP ARTSOFT.

What data and methods are you thinking about using to tackle it?

Para iniciar este relatório vai ser primeiro introduzido e explicado alguns conceitos base para entender como funcionam os módulos relevantes da aplicação ERP ARTSOFT e alguns dos procedimentos internos na empresa. De seguida vai ser apresentado um relato da formação realizada, seguido dos métodos que foram e irão ser utilizados para resolver o problema apresentado e por fim serão apresentados os próximos passos a realizar para chegar à solução do problema.

*Introduction to Research, December 2021, Lisbon*

## 2 Background

This section should contain any information needed to understand the problem you are tackling.

### 2.1 Ferramentas Utilizadas

#### 2.1.1 ARTSOFT

ARTSOFT é o nome da aplicação desenvolvida na empresa ARTSOFT e é crucial para todo o desenvolvimento. Internamente

#### 2.1.2 TortoiseSVN

O TortoiseSVN é um cliente *open source* para a aplicação Apache Subversion oferecendo uma interface gráfica, um submenu de contexto no explorador do windows e acesso rápido a todos os comandos oferecidos pelo Subversion. Subversion é uma aplicação de controlo de versões que corre num servidor centralizado. Uma arquitetura centralizada oferece várias vantagens em comparação com uma arquitetura distribuída: O repositório encontra-se hospedado num servidor central, retirando a necessidade de clonar o repositório na sua totalidade. Isto também permite a atualização somente dos ficheiros locais. Ambos estes fatores levam a uma carga inferior da rede, contudo também implica se o servidor central se encontrar em baixo também se encontra o serviço. Subversion também permite a definição de restrição de acessos e o bloqueio de escrita simultânea de ficheiros, impedido o merge de binários.

#### 2.1.3 Jenkins

*DevOps* é um conjunto de filosofias e práticas que promovem o desenvolvimento e lançamento de aplicações com maior rapidez e qualidade. Duas das práticas mais relevantes são *Continuous Integration* e *Continuous Delivery*. *Continuous Integration* é uma prática aonde programadores integram, com regularidade, código desenvolvido para um repositório central sendo automaticamente compilado e efetuados testes sobre o mesmo. Este depois é automaticamente preparado para lançamento, sendo esta a base de *Continuous Delivery*. Com o objetivo de promover estas práticas a empresa ARTSOFT usa a ferramenta Jenkins - um servidor de automação *open source* que corre em *servlet containers* facilitando *Continuous Integration* e *Continuous Delivery* através de *pipelines*

para automatizar a compilação de binários através da definição de um conjunto de processos que permitem às pipelines compilar, construir e lançar automaticamente o código produzido.

## 2.2 Eventos

Um evento é um registo interno que é criado na aplicação ARTSOFT sempre que ocorra um acontecimento. Dentro da empresa ARTSOFT é utilizado para efetuar o registo de vários tipos de acontecimentos sendo os mais comuns os eventos de reporte de bug e eventos de roadmap. Roadmap são eventos que envolvem o desenvolvimento de funcionalidades para futuras versões do ARTSOFT. Eventos que reportam bugs no funcionamento da aplicação ARTSOFT, estes eventos podem ser criados devido a reportes internos ou por clientes da aplicação ARTSOFT. Um evento de bug ao ser criado é enviado para a entrada do Departamento de Programação (DRP), aí o mesmo é atribuído a um membro da equipa. O programador responsável pelo evento ao concluir o seu trabalho transfere o evento para a Unidade de Qualidade de Software (UQS). A equipa de testes vai testar o evento, confirmando se o mesmo se encontra resolvido. Caso o evento se encontre resolvido é assinalado como tal e é passado para a saída do DPR, senão o evento é passado de volta para o programador responsável pelo evento.

Grupo Operacional / Utilizador	Data	Hora	Duração	Observações	Status
Desenvolvimento Planado / Pedro Almeida	15/09/2021	10:03	00:02	00:00	Normal
Implementar para visualização de transações de contabilidade por meses	15/09/2021	11:19	01:44	00:08	OK
Criar janela e implementar os controlos	15/09/2021	14:25	01:43	00:23	OK
Implementar Handlers	15/09/2021	17:20	01:13	01:28	OK
Funcionalidade implementada, falta verificação final	17/09/2021	14:08	01:18	00:08	OK

Figure 1. Registo do evento de formação

## 2.3 Formação

Os primeiros três meses da minha tese foram dedicados à minha formação. O primeiro dia foi dedicado a ensinar-me os conceitos básicos do funcionamento da aplicação ARTSOFT, o funcionamento das ferramentas utilizadas para o controlo de versões e como funciona o fluxo de um evento. O restante da minha primeira semana foi dispendido a tratar de um evento de tipo roadmap, evento que foi criado somente com o propósito de formação, que me deu contacto com tudo que iria necessitar para efetuar desenvolvimento na aplicação ARTSOFT. O evento pedia a criação de uma interface que, dado um de três tipos de entradas: Diário, Documento, Conta, apresentasse ao utilizador transações presentes na entrada

selecionada. Os três tipos de entradas requerem o número da entrada a consultar, sendo possível fornecer diferentes tipos consoante o tipo de entrada para filtrar os resultados. O diário é possível limitar ao mês que se pretende consultar enquanto que o documento é possível filtrar por tipo de documento.

### 2.3.1 Diário

### 2.3.2 Documento

### 2.3.3 Conta

### 2.3.4 Conhecimentos Adquiridos

Após a entrega desta nova funcionalidade foi-me atribuído regularmente diferentes eventos até o prazo que se iniciou o desenvolvimento na nova versão do ARTSOFT.

## 3 Methods

Here you should describe in as much details as possible the problem and your plan to tackle it.

What are the methods you are planning to use, or already started to use, to tackle your problem.

This should be based on related work, your understanding of the problem and eventually preliminary exploratory data analysis or preliminary results.

### 3.1 Problema

### 3.2 Redação da Especificação de Requisitos

### 3.3 Sprints

### 3.4 Testes

## 4 Forthcoming Work

O passo seguinte a realizar no projeto será a realização de uma reunião para apresentar e aprovar a especificação de requisitos. Dada a aprovação, serão definidos vários SPRINTS quinzenais com diferentes objetivos vão ser implementadas as interfaces gráficas e requisitos descritos na especificação. Uma vez implementadas, irá ser utilizado o ambiente de qualidade para realizar testes de forma a confirmar o correto comportamento das funcionalidades implementadas. Estas novas funcionalidades irão ser incluídas na nova versão da aplicação ARTSOFT, aonde será realizado tratamento de bugs que surgam nas funcionalidades implementadas.

## References