



**Licenciatura em Engenharia Informática e de
Computadores
Projecto e Seminário - Semestre de Verão 2020/2021**

Proposta de Projeto

Ferramenta Centralizadora de Monitorização

Realizado por:

Jorge Martins (42175@alunos.isel.ipl.pt)

Orientado por:

Artur Ferreira (aferreira@deetc.isel.ipl.pt)

Hugo José (hugo.jose@pt.clara.net)

1.Introdução

As ferramentas de monitorização provam ser indispensáveis num planeta em rápida expansão tecnológica e, consequentemente, na monitorização de ditas tecnologias. Estas por sua vez permitem monitorizar diferentes componentes tais como servidores, máquinas virtuais, serviços de *cloud* e *networks* em diversos aspectos tais como utilização de rede, carga de CPU e consumo de espaço em disco.

Em dados serviços, estas informações, que são fornecidas em tempo real, poderão ser cruciais, tendo o intuito de serem entregues de forma a ser desenvolvido um serviço otimizado e bem constituído para a sua finalidade. Contudo, existem ao dispor de um fornecedor de serviços várias ferramentas as quais apresentam soluções às necessidades dos mesmos. Surge assim a proposta de desenvolvimento de uma aplicação web como solução centralizada para controlar a monitorização de sistemas heterogéneos, através de ferramentas terceiras, nomeadamente o Zabbix [1], Nagios [2] e Nimsoft [3] .

2.Requisitos

A ferramenta Centralizadora de Monitorização tem como requisitos funcionais:

- Autenticação com a AD (*Active Directory*) Interna da Empresa e autenticação local
- Existência de perfis de acesso diferenciados para diversos tipos de utilizadores
- Possibilidade de bloqueio de utilizadores impossibilitando de efetuar login
- Configurações ao nível do utilizador
- Possibilitar a configuração de múltiplos conectores para as ferramentas Zabbix [1], Nagios [2] e Nimsoft [3]
- Implementação de lista agregadora de alarmes
- Implementação de alarmes cujos permitam ações sobre os mesmos tais como:
 - Permitir filtros pelos campos principais de um alarme (Severidade, Conector de Origem)
 - Possibilitar Auto Refresh
 - Permitir identificar facilmente o conector de origem de cada alarme
 - Permitir ver o detalhe do alarme com informações relevantes parametrizadas para o mesmo
 - Efetuar Acknowledge/Report do Alarme com ou sem mensagem à acompanhar a ação
 - Permitir verificar as ações de Acknowledge e Reporting e as mensagens já efetuadas sobre um alarme
- Implementação de Dashboards analíticos sobre a aplicação e o estado da mesma

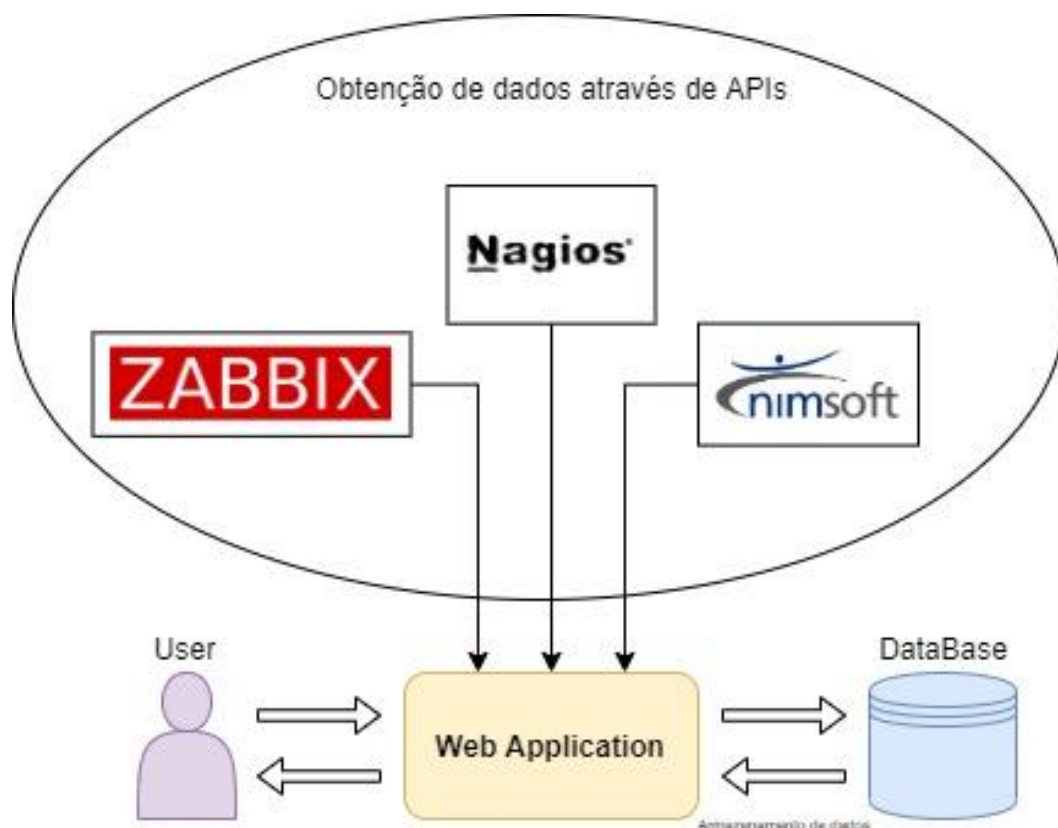
2.1.Requisitos opcionais

Apresentam-se ainda alguns requisitos opcionais:

- Permitir que um conector seja instanciado em simultâneo múltiplas vezes
- Sobre a lista agregadora de alarmes e os alarme em si:
 - Possibilidade de destacar visualmente os eventos dos últimos X minutos, sendo configurável esse mesmo valor.
 - Possibilidade de colocar a lista em full screen ou num ecrã isolado mantendo todas as propriedades e ações disponíveis
 - Permitir escrever mensagens isoladas sobre o alarme
 - Permitir verificar notificações já desencadeadas para o alarme

3. Análise e Arquitetura de Sistema

Neste projeto será desenvolvida uma aplicação WEB interativa, apoiada por uma base de dados, que irá agregar o resultado de monitorização efetuado por ferramentas terceiras, permitindo ainda ao utilizador obter uma lista de eventos/alarmes com a possibilidade de efetuar um conjunto de ações sobre as mesmas. Será utilizado Javascript para desenvolver a aplicação, esta irá receber a informação necessária através da API das ferramentas Zabbix [1], Nagios [2] e Nimsoft [3] em formato JSON. A base de dados relacional, desenvolvida em SQL, será implementada devido à necessidade de manter dados relevantes aos utilizadores, eventos/alarmes e às ferramentas, sem que sejam efectuados pedidos desnecessários.



4.Planeamento de Atividades

Na figura 1 apresenta-se o diagrama de Gannt com o plano para a realização das tarefas do projeto. Inicia-se primariamente um período de investigação e estudo, para pormenorizar e aperfeiçoar o conhecimento necessário para o desenvolvimento da aplicação. Seguidamente, será implementada a aplicação ao longo do decorrer do semestre, começando pela vertente *server side (backend)* e transitando posteriormente para *client side (frontend)*. Existem riscos inerentes ao desenvolvimento deste projeto, nomeadamente as comunicações poderão estar mais comprometidas por se tratar de um projeto apresentado por uma empresa exterior ao ISEL e adaptações poderão ocorrer devido ao desenvolvimento do projeto por apenas um elemento.

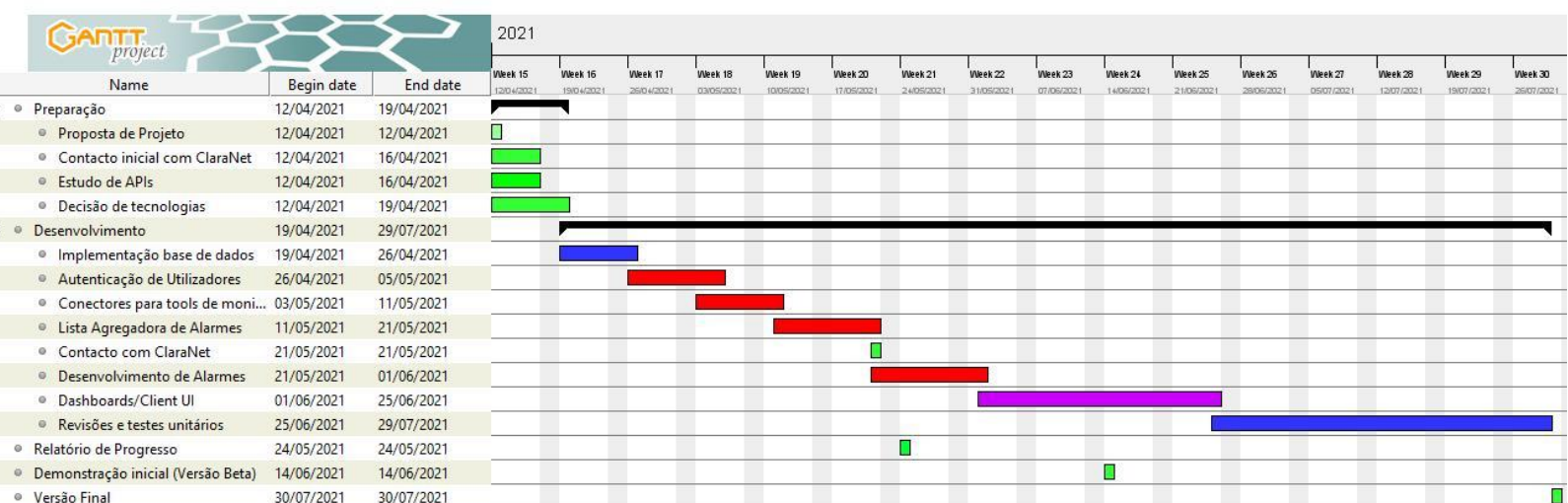


Figura 1 - Diagrama de Gannt.

Referências

- [1] Zabbix. Open-source monitoring software tool. URL : <https://www.zabbix.com/>
- [2] Nagios. Open-source monitoring software tool. URL: <https://www.nagios.org/>
- [3] Nimsoft. Open-source monitoring software tool. URL: <https://support.nimsoft.com/>