JUSTIÇA FEDERAL	**Secretaria de Tecnologia da Informação**	**SETI/UDEM/DIAC**

Estudos Técnicos Preliminares

Aquisição de licenças do software Microsoft Visual Studio Enterprise

Tribunal Regional Federal da 3ª Região

Versão 1.0

Fevereiro/2022

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autores
01/02/2022	1.0	Abertura	Cristiano Wilson Cruge

1 Introdução

Este documento visa o estudo preliminar para aquisição do software Microsoft Visual Studio Enterprise para utilização na Justiça Federal da 3ª Região com suporte técnico e atualização.

2 Situação Atual

2.1 - Microsoft Visual Studio Enterprise

O Microsoft Visual Studio Enterprise é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) para o desenvolvimento de software especialmente dedicado ao .NET Framework e as linguagens Visual Basic (VB), C, C++, C# e F#.

O Microsoft Visual Studio Enterprise foi adotado inicialmente em 2010 para a modernização de sistemas anteriormente desenvolvidos em linguagem PHP no Tribunal Regional Federal da 3ª Região. Estes sistemas desenvolvidos em PHP, precisavam de constante manutenção, não tinham um padrão definido de desenvolvimento e estavam sob o acompanhamento de somente um técnico e somente este centralizava todo o conhecimento e a situação atual.

O funcionamento destes sistemas também dependia de versões antigas da linguagem PHP. Alguns por necessidade de manter compatibilidade com um driver especialmente compilado para o banco de dados Ingres para acesso às informações dos sistemas SIAPRO e GEDPRO. Isso causou a defasagem da tecnologia, privando estes sistemas de atualizações importantes de segurança e correção de erros adicionadas a novas versões do PHP.

O Net Framework atualmente é definido como padrão para o desenvolvimento de novos sistemas na JF3R. A mudança para o .Net Framework trouxe para estes sistemas vários benefícios a época. Também foi definido um padrão para o desenvolvimento de aplicações baseado em .Net Framework. Seguindo a essa atualização, outros sistemas foram criados conforme a necessidades da JF3R e hoje temos um total de 55 sistemas que utilizam .Net Framework e 28 desenvolvedores com vários graus de conhecimento nesta plataforma e também contamos com a previsão de receber novos servidores para atuar no desenvolvimento e até o presente momento sem definição ainda de quantos seriam os novos servidores. Por esse motivo houve a estimativa de 2 licenças a mais para que sejam adquiridas assim que os servidores novos chegarem.

Atualmente temos 17 licenças que não podem mais receber atualizações, pois já estão fora do período estabelecido de garantia para atualização, sendo assim não é possível atualizar para as últimas versões do Microsoft Visual Studio Enterprise.

A compra destas licenças será para regularizamos o uso da ferramenta de acordo com a quantidade de desenvolvedores que temos e para que a JF3R não venha a incorrer em ilegalidade pelo uso de softwares não licenciados. Não comprar novas licenças não nos permitirá dar continuidade na manutenção dos sistemas atuais de forma eficiente.

Para aproveitar os novos recursos e se beneficiar das atualizações e correções das novas versões do .Net Framework é necessário a atualização da IDE. Sendo essencial sua atualização para continuarmos com o desenvolvimento e manutenção nos sistemas mantidos pela UDEM/SETI, aproveitando todo o conhecimento dos 28 desenvolvedores atualmente lotados na SETI e sem desenvolvedores terceirizados.

3 Descrição do Projeto

3.1 Objetivo

Aquisição de licenças do Microsoft Visual Studio Enterprise para utilização na Justiça Federal da 3ª Região.

3.2 Público-alvo

3.2.1 - Microsoft Visual Studio Enterprise

O público-alvo da IDE serão os desenvolvedores de sistemas atualmente com conhecimento e capacitados em .NET Framework.

3.3 Análise e planejamento de capacidade

3.3.1 - Microsoft Visual Studio Enterprise

É uma demanda da SETI, feita pelas diretorias da Subsecretaria de Desenvolvimento de Sistemas UDEM e serão utilizadas no desenvolvimento e manutenção de sistemas que estão sua responsabilidade. Serão distribuídas atualmente da seguinte maneira, podendo ser realocadas se necessário: UDEM: 2 licenças (1 para Diretoria e 2 para novos servidores), DIPS: 19 licenças, DSAP: 6 licenças, DEJU: 2 licenças.

4 Resultado Esperado

4.1 - Microsoft Visual Studio Enterprise

Aproveitamento dos recursos mais atuais do .Net Framework através a atualização dos sistemas desenvolvidos pela UDEM/SETI.

5 Análise de Requisitos Técnicos

5.1 Comparativo técnico da solução

	A	B	C
Desenvolvedor	Microsoft	Microsoft	JetBrains
Modelo	Visual Studio Enterprise	Visual Studio Code	Rider
Descrição	É uma IDE da Microsoft para o desenvolvimento de software especialmente dedicada ao .Net Framework e as linguagens Visual Basic (VB), C, C++, C# e F#, usado para o desenvolvimento web usando a plataforma ASP.Net, sendo capaz de produzir sites, aplicações web e web services, bem como aplicações desktop. Tem ferramentas para análise de código, *refactoring*[2], integração com bancos de dados, configuração de servidores, configuração de projetos.	É um editor de código-fonte também desenvolvido pela Microsoft. Ele não tem todos os recursos de uma IDE, mas é possível estender sua funcionalidade através de plugins para obter alguns recursos que uma IDE pode oferecer. Suporta uma série de linguagens de programação e um conjunto de recursos que podem estar ou não disponíveis para cada linguagem.	É uma IDE desenvolvida pela empresa JetBrains, ela é multiplataforma, o que significa que ela pode rodar nos sistemas operacionais Windows, Linux e Mac OS. Ela vem com um conjunto de ferramentas hoje disponibilizadas ao Visual Studio chamada ReSharper. O ReSharper é uma ferramenta que aumenta a produtividade do desenvolvedor ajudando-o na analise da qualidade do código, eliminar erros e *code smells*[3] e *refactorings* que não destroem os códigos.

Pode ser considerada como IDE?[1]	Sim	Não	Sim
Desempenho	O Visual Studio Enterprise é um software que utiliza recursos nativos do SO para renderizar sua interface. O uso de memória RAM é médio dependendo do tipo de sistema em que se está trabalhando. Alguns plugins podem afetar o tempo de inicialização, mas existe a possibilidade de desabilitar alguns para melhorar a inicialização da IDE.	O Visual Studio Code utiliza muita memória RAM frente aos recursos que oferece, uma vez que é baseado no navegador Chrome/Chromium, notórios pela utilização alta de memória para renderizar HTML e CSS, podendo levar a problemas de desempenho.	O Rider, também é um software que roda nativamente no sistema operacional e tem desempenho similar ao Visual Studio.
Recursos de refatoração de código inclusos [2]?	Sim.	Não. Não temos para todas as linguagens e por muitas vezes é um plugin	Sim
Suporta o controle de versões TFS?	Sim. Nativamente.	Não. Somente por plugins	Não nativamente. Somente por plugins
Permite o desenvolvimento de aplicações desktop usando Windows Forms?	Sim. O Visual Studio Enterprise disponibiliza uma série de ferramentas para o desenho de formulários para aplicações desktop. Usado no SISJEF que foi desenvolvido pela UFEP para gerir o pagamento de Precatórios e RPVs	Não temos um plugins que seja integrado as linguagens usadas atualmente.	Sim. Foram executados testes de compilação no Sistema SISUFEP que depende do Windows Forms e não foi possível compilar e editar os formulários.
Data breakpoints	Sim. Recurso que permite na depuração de um sistema para a execução quando o valor em memória mudar.	Não.	Não.

Observações:

1. *Integrated Development Environment* (IDE) - Ambiente Integrado de Desenvolvimento é um software que provê facilidades aos desenvolvedores de software reunindo certas características e ferramentas de apoio com o objetivo de agilizar o processo de desenvolvimento.
2. *Refactoring* ou refatoração é um processo de modificar um sistema para melhorar sua estrutura interna sem alterar seu comportamento externo. Nas IDEs essa funcionalidade é importante, porque sem esse processo seria bastante trabalhoso para fazer em milhares linhas de código.
3. Code Smells são sintomas superficiais de um problema mais profundo no código de um sistema. Como um mal cheiro ou odor que indica que algo não está bom para usar ou consumir.

6 Análise Custo X Benefício

6.1 Cenário A

5.1.1. Prazo para implantação

A implantação é imediata depois da validação das licenças no portal da fabricante.

5.1.2. Vantagens

Já o Microsoft Visual Studio Enterprise tem como vantagem de ser a IDE mais conhecida mundialmente para o desenvolvimento de sistemas para o .Net Framework, sendo por muito tempo a única no mercado até 2017, ano de lançamento do Rider.

Outra vantagem é que as atualizações do Microsoft Visual Studio são pareadas com o .Net Framework, sendo assim qualquer novidade que venham a aparecer no .Net Framework terá disponibilidade praticamente imediata neste, frente que em seu concorrente, por não seguir um desenvolvimento pareado pode ser que não apresente tal recursos tão brevemente.

O recurso exclusivo do Microsoft Visual Studio Enterprise, o Intellitrace, expande a experiência de depuração permitindo gravar certos eventos e dados em pontos no tempo. Esse recurso ajuda na depuração de erros onde é possível por exemplo descobrir se um arquivo da aplicação está corrompido, mas não se sabe em que ponto da aplicação isso pode ter ocorrido, com o Intellitrace podemos verificar os dados coletados através dos eventos de arquivo.

5.1.3. Desvantagens

Uma das desvantagens do Microsoft Visual Studio Enterprise é que ele não é multiplataforma. O que quer dizer é que não é possível desenvolver sistemas para Windows na plataforma Linux por exemplo. Para o TRF3, essa desvantagem não chega a influenciar negativamente, porque o ambiente disponibilizado aos desenvolvedores é Windows e o ambiente em que rodam os sistemas também é Windows.

5.1.4. Investimento

O investimento no Microsoft Visual Studio é alto, mesmo porque não havia concorrentes no mercado de IDEs até pouco tempo.

7 Resultado da Análise

Mesmo com investimento inicial alto, o Microsoft Visual Studio é uma ferramenta já consolidada na JF3R. Todos os sistemas atualmente em produção dependem dessa ferramenta para manutenção e mudar de ferramenta significaria uma perda do conhecimento atual e uma nova corrida para ganhar conhecimento em outra IDE. A concorrência tem evoluído, mas ainda não traz todos os benefícios que o Microsoft Visual Studio oferece.

8 Anexos

Não há.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO		
Integrante requisitante e demandante	**Integrante técnico**	**Integrante administrativo**
CRISTIANO WILSON CRUGE:3323 Assinado de forma digital por CRISTIANO WILSON CRUGE:3323 Dados: 2022.03.09 11:59:30 -03'00'	MARCELO CARNAVAL:3935 Assinado de forma digital por MARCELO CARNAVAL:3935 Dados: 2022.03.10 11:30:18 -03'00'	SIMONE SANCHES ALVES:3311 Assinado de forma digital por SIMONE SANCHES ALVES:3311 Dados: 2022.03.10 13:08:34 -03'00'

Autoridade máxima de TIC
DANIEL HENRIQUE GUIMARAES:3624 Assinado de forma digital por DANIEL HENRIQUE GUIMARAES:3624 Dados: 2022.03.10 20:24:41 -03'00'