PROJETO DE APLICAÇÃO DE GAMIFICAÇÃO PARA CURSOS A DISTANCIA.(titulo provisório)

**Objetivos gerais:**

* Desenvolver um método para coletar, tratar e disponibilizar os dados relacionados a gamificação de modo automatizado.
* Criar uma plataforma acessível para permitir que os estudantes vejam seu andamento em atividades de gamificação.
* Desenvolver uma forma que permita aos estudantes avaliarem a plataforma de visualizar as atividades de gamificação

**Objetivos específicos:**

Utilizando *scripts* em *Python* para obter informações sobre os *logs* dos estudantes de cursos EAD. Tratar esses dados, removendo usuários que não interessam as atividades de gamificação como, por exemplo: professores, normalizar os dados exibidos nos *logs,* caso haja alguma inconsistência, e por fim inseri-los em um banco onde serão agrupados e exibidos para quem possa interessar essa informação, sendo que até o momento, nessa etapa do processo foi definido como apenas os estudantes que realizam atividades EAD.

Garantindo que as atividades realizadas sejam atualizadas diariamente, utilizando funcionalidade tanto na forma de *script* em *Python* como *procedures* armazenadas no banco de dados de modo a manter os alunos focados em realizar suas atividades ao conseguirem acompanhar o seu andamento ao longo do curso, permitindo também que observem seu próprio andamento em relação a metas estabelecidas.

Após a plataforma de gamificação ser disponibilizada, definir mecanismos para coletar o feedback dos estudantes de modo a compreender como eles veem a implementação dessas atividades de gamificação e a satisfação com a plataforma e a metodologia empregada.

**Justificativa:**

Dentre os diversos objetivos que se pretende aplicar projetos de gamificação, alguns dos mais interessantes em relação a plataformas educacionais é permitir que o usuário consiga manter em foco objetivos alcançáveis e pequenos resultados que irão construir um resultado maior, além disso sempre é interessante que seja possível ao usuário enxergar pontos que possam ser melhorados a partir de metas básicas e objetivos de realização de atividades. Com essas demandas em mente faz-se necessário a implementação de uma plataforma segura e confiável para que os usuários, nesse caso especifico, estudantes EAD possam visualizar, comparar e acompanhar metas em seus cursos de modo a fazer o melhor aproveitamento possível de suas disciplinas cursadas.

Devido a especificidades do sistema e do volume de dados gerados diariamente por uma instituição de ensino superior contando com mais de vinte mil estudantes matriculados e ativamente engajados em atividades virtuais, podem ocorrer dias em que os registros ou logs de atividades ultrapassem mais de cem mil registros diariamente apenas se observarmos atividades pertinentes a tarefas definidas como interessantes para contabilizar pontos em gamificação. Em especifico, para esse projeto serão definidos pesos diferentes para diferentes atividades de criação de conteúdo por parte dos estudantes a ser exibido posteriormente na seção metodologia.

**Metodologia:**

Uma vez definido quais atividades devem ser consideradas adequadas para pontuação da gamificação. É necessário que se obtenha as informações pertinentes de modo seguro, constante e devidamente tratado para que possam ser exibidos com confiabilidade em uma plataforma atraente e confortável para os usuários. Devido ao grande volume de dados e especificidades da situação em que seria aplicada, não seria possível obter os dados diretamente do banco de dados; entretanto as informações em sua forma bruta estavam disponíveis em uma pagina associada a instituição de ensino, todavia, seu volume massivo tornava inviável a analise diária por um usuário humano.

Dito isto, é pertinente comentar as diversas funcionalidade disponíveis em conjunto com a linguagem *Python* na forma de bibliotecas e módulos que permitem a automação de atividades e o tratamento de dados, com isso em mente; optou-se por utilizar o *framework* *Selenium*[1] criar um *script webcrawler em Python,* que se trata de uma aplicação automatizada para navegar em uma selecionada pagina e realizar atividades de *webscraping*; que nessa situação constitui-se em obter um relatório diário de atividades realizadas diariamente nas plataformas virtuais da instituição, sendo que a plataforma disponibiliza o *download* dos dados em formato de ‘*.csv*’ (*commas-separeted values:* valores separados por virgula).

Ao concluir-se essa etapa o procedimento seguinte é tratar os dados, para isso Python fornece o modulo *csv*[2] que permite a manipulação de diversos arquivos ‘*.csv’* para remover usuários que não interessam a gamificação no caso em especifico professores, as diversas atividades que fogem do conjunto definido devem ser removidas também e por fim a padronização dos registros pertinentes deve ser garantido para evitar inconsistências nos dados. Depois disso é possível fazer o upload dessas informações em um banco de dados, optou-se para esse projeto por uma vps (virtual private server – servidor privado virtual) na forma de uma droplet na Digital Ocean, que trata-se de uma maquina virtual baseada em Linux executadas em um hardware virtualizado, sendo que cada Droplet criado é um novo servidor podendo ser usado de modo independente ou como parte de uma estrutura maior baseada em nuvem[3].

Na tabela abaixo podemos ver quais atividades serão consideradas pertinentes para a contabilização de pontos concedidos pela plataforma de gamificação, a quantidade de pontos a serem dados a cada interação em especifico e suas metas por atividade.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ATIVIDADE** | **PONTOS** | **METAS** |
| Tirar dúvidas com tutores e professores | 1 | 10 interações |
| Participação nos fóruns temáticos das disciplinas | 2 | 15 interações |
| Participação no fórum de café virtual | 2 | 5 interações |
| Interagir na opção “Bloco de Notas” | 5 | 20 interações |
| Interagir na opção “Partilhando Ideias” | 5 | 20 interações |
| Envio de atividade realizada da webconferência | 20 | 4 atividades |
| Interagir na opção “Contribua com um documento” | 10 | 10 documentos |
| Envio de resumo de palestra online Uninta | 20 | 4 atividades |
| Envio de certificado de realização de curso livre Uninta | 40 | 2 atividades |
| Enviar relato de experiência de utilização profissional | 60 | 1 atividades |

**Referencias**

**Documentação relacionada ao webdriver Selenium, voltado para automação - https://selenium-python.readthedocs.io/**

**[2]Documentação modulo csv para Python - https://docs.python.org/3/library/csv.html**

**[3]Documentação digital ocean** - <https://www.digitalocean.com/docs/droplets/>