

Turing: Chatbot para auxílio e detecção de ineteressas na área de computação

Title: Turing: Chatbot for assistance and detection of interest in the computing area

<Gabriel Di iorio Silva>

<Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)>

<iorio@ice.ufjf.br>

<Gabriel Albuquerque de Souza Hosken Magalhães>

<Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)>

<gabriel.albuquerque@ice.ufjf.br>

<Júlia de Almeida Valadares>

<Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)>

<juliavaladares@ice.ufjf.br>

Resumo

<Here comes the abstract of the paper in Portuguese or Spanish, if that's the language of the manuscript. The abstract should summarize the contents of the manuscript and should contain at least 150 and at most 300 words long and must be written in italics, Times 10, justified, with no special indentation and no spacing before or after.>

Palavras-chave: *Abstract must be followed by 3 to 10 keywords. The keywords should be justified with a line space single, no special indentation, with no spacing before and spacing of exactly 24-points after. The text should be set in Times 10-point font size and in italic font style. Please use semi-colon as a separator. Keywords must be title cased.>*

Abstract

<Here comes the abstract of the paper (in English). The abstract should summarize the contents of the manuscript and should contain at least 150 and at most 300 words long and must be written in italics, Times 10, justified, with no special indentation and no spacing before or after.>

Keywords: *Abstract must be followed by 3 to 10 keywords. The keywords should be justified with a line space single, no special indentation, with no spacing before and spacing of exactly 24-points after. The text should be set in Times 10-point font size and in italic font style. Please use semi-colon as a separator. Keywords must be title cased.>*

1 Introdução

Com a instauração da internet como uma ferramenta de trabalho geral em todos os âmbitos do cotidiano do cidadão moderno, diversas perspectivas de trabalho, negócios, educação e divulgação, por exemplo, ganharam novas formas. De forma simultânea com este avanço, as reduções dos tempos de resposta, a conectividade até nos lugares mais remotos e a redução de tamanho físico dos componentes mecânicos dos computadores auxiliaram para que esse fenômeno ganhasse dimensões jamais antes vistas para a população. Com estes alicerces, o termo de Transformação Digital ganhou destaque como um termo para relatar a adoção de tecnologias disruptivas para aumentar a produtividade, valorização e bem-estar social (Ebert & Duarte, 2018).

Para entendermos melhor compreensão de tal aspecto é interessante uma forma de visualização que apresente o impacto da Transformação Digital que nas abrangentes esferas sociais e áreas. Logo, podemos destacar o Vortex de Transformação Digital que nos apresentam em um estudo, anual, em que colocação a área apresentada ocupa dentre aquelas que sofrem impacto do fenômeno supracitado. Seguindo o conceito de Vortex, aquelas que sofrem mais próximas do seu centro podem ser designadas como as que sofrem maior impacto com a Transformação digital e mais externas as que sofrem menos, mas que ainda sim carregam bastante influência:

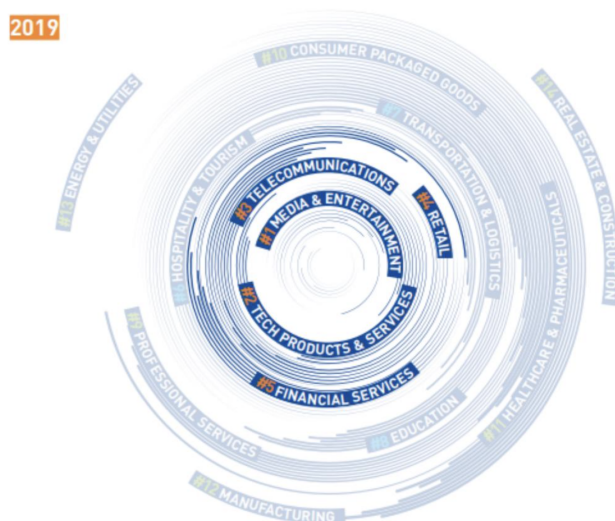


Figura 1: Vortex de Transformação Digital.

Na imagem é possível perceber que, dentre as áreas, a educação ganha um espaço de destaque ocupando a 8 colocação no estudo de 2019. Com esse fato podemos compreender como a área do ensino vem sofrendo mudanças significativas no âmbito de implementar cada vez mais tecnologias nas suas formas e técnicas de aprendizagem. Uma dessas formas que toma forma e mais destaque atualmente se refere à Gamificação. Este termo pode ser compreendido como as práticas destinadas ao processo de aprendizagem que buscam estimular o engajamento

do indivíduo a fim de proporcionar experiências mais efetivas e relevantes ao sujeito por meio de jogos e técnicas de recompensa aplicadas e jogo (Busarello, 2016).

Logo, inseridos no contexto de Transformação Digital e munidos com o conhecimento da Gamificação a questão de como criar sistemas e jogos com os conceitos deste último que cativem, intriguem e despertem o interesse em busca do aprendizado são de grande valia para auxiliar na composição das técnicas de aprendizagem.

1.1 Uso da Gamificação ou Jogos no Ensino e Aprendizagem de Computação

Diversas são as mecânicas para o uso da gamificação no processo de ensino, alguns delas são destacadas e apontadas no trabalho de (Nah, Zeng, Telaprolu, Ayyappa, & Eschenbrenner, 2014). Nele podemos perceber ferramentais com o objetivo motivacional, de engajamento, status e performance. Dessa forma podemos ter dimensão de como abordar essa temática onde todas visam o mesmo fim pois, despertar e tornar essa atividade educativa e gamificada simultaneamente exige o emprego de técnicas diferentes para auxiliar na compreensão daquelas mais efetivas e como foram aplicadas. Para tal, devido à sua enorme extensão, trabalhos como ?? relatam em forma de guia alguns passos para abstração e visualização da problemática a ser tratada. Fatores importantes que são apontado são: Entender o público alvo e o contexto, Definir os objetivos de aprendizagem, Estruturar a experiência, Identificar os recursos e Aplicar os elementos de gamificação. Cada etapa deve ser atentamente trabalhada pela equipe para que a sua proposta consiga ensinar o que almeja com a melhor experiência possível que cativa o público alvo. Logo, muito além do que simplesmente construir um sistema ou jogo para o ensino, a gamificação aplicada à educação pode ser compreendida como uma maneira de entender as interações sociais e métodos de aprendizagem concomitantemente. Todas as informações aqui ressaltadas podem ser aplicadas, também, para o conceito de gamificação associado ao ensino de aspectos relacionados aos cursos de computação. Portanto, nesse trabalho apresentamos a proposta **Turing**. Um chatbot que tem como objetivo a elucidação dos alunos na busca por encontrar sua área de interesse dentre as diversas presentes na computação como também auxiliá-lo com materiais didáticos e dúvidas sobre cursos e suas diferenças que, por diversas vezes, são recorrentes. Em vista disso, apresenta-se como diferencial desse trabalho o uso de técnicas de gamificação ligadas à conceitos de sistemas de recomendação para que o trajeto no intuito de compreender melhor as áreas da computação e quais são mais inerentes à personalidade do aluno avaliado.

O trabalho encontra-se subdividido como segue: Na seção 1 é apresentada a introdução.....

2 Trabalhos Relacionados

Na busca por trabalhos relacionados e para compreensão da gamificação aplicada a alunos de computação. Primeiramente foi necessário entender os benefícios desse fator dentro da metodologia de aprendizagem e resultados comparativos para que assim a proposta pudesse ser elaborada de

forma eficiente e com a dimensão de toda a ampliação de conhecimento por ela gerada. Assim, alguns trabalhos exibem resultados de como o engajamento dos estudantes teve uma melhora significativa em estudantes que foram apresentados à técnicas de gamificação quando comparados com os que não foram. Entretanto, nenhuma melhora significativa foi notada no âmbito de performance (Ortiz Rojas, Chiluíza, & Valcke, 2017). Por conseguinte, formas de aumentar o engajamento dos estudantes foi um dos pilares para este projeto de pesquisa com o intuito de expandir o envolvimento do aluno na busca por sua área de interesse para que a motivação de estudar surja naturalmente.

Além disso, para um amplo entendimento sobre como os sistemas de recomendação designados à suporte estudantil são aplicados, trabalhos que apresentam um panorama dessa área foram amplamente usados afim de observar tendências e formar eficazes de aplicar esse ferramental na educação (Drachsler, Verbert, Santos, & Manouselis, 2015). Neste trabalho os sistemas de recomendações aplicados à educação são agrupados em 7 tipos diferentes: Recursos de recomendação para aprendizado baseados em filtragem colaborativa, Melhorando os algoritmos de filtragem colaborativa com aprendizagem aprimorada, Explorando técnicas de filtragem não colaborativa para recomendações educacionais com êxito, Restrições educacionais como fonte de informação para o processo de recomendação, Informações de contexto para o processo de recomendação, Avaliar o impacto educacional das recomendações em cenários educacionais e Recomendando cursos. Este último agrupamento, em particular, nos auxiliou à obter uma visão geral do projeto e expandi-lo para mais possíveis recomendações além de cursos.

Ademais, trabalhos como o encontrado em (Hiremath, Hajare, Bhosale, Nanaware, & Wagh, 2018), (Clarizia, Colace, Lombardi, Pascale, & Santaniello, 2018) e foram de grande valia para a percepção de formas de apresentar um chatbot para o ambiente educacional e possíveis conceitos a serem aplicados, uma vez que seu trabalho de pesquisa caminha em consonância com os princípios do projeto aqui proposto. Tais projetos debatem sobre as diferentes formas de aplicar um chatbot no âmbito educacional, bem como respostas automáticas a pergunta dos alunos sobre os serviços prestados em nome da equipe acadêmica.

Estes projetos foram de suma importância no desenvolvimento do projeto de pesquisa aqui realizado, uma vez que auxiliaram a verificar novas propostas pouco exploradas ao passo que também poderíamos usar trabalhos já consolidados para desenvolver uma proposta inicial servindo como embasamento para essa elaboração. Logo, temos o rudimento bem definido e estudado para todo o processo de desenvolvimento de ideias sobre áreas a se perscrutar dentro das concepções avaliadas

Tabela 1: Caption table 1.

Example column 1	Example column 2
Example text 1	Example text 2



Figura 2: Caption figure 1.

3 Descrição da Gamificação

3.1 Considerações Finais

References

- Busarello, R. I. (2016). *Gamification: princípios e estratégias*.
- Clarizia, F., Colace, F., Lombardi, M., Pascale, F., & Santaniello, D. (2018). Chatbot: An education support system for student.
- Drachsler, H., Verbert, K., Santos, O. C., & Manouselis, N. (2015). Panorama of recommender systems to support learning. In *Recommender systems handbook* (pp. 421–451).
- Ebert, C., & Duarte, C. H. C. (2018). Digital transformation.
- Hiremath, G., Hajare, A., Bhosale, P., Nanaware, R., & Wagh, K. (2018). Chatbot for education system.
- Nah, F. F.-H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014). Gamification of education: a review of literature.
- Ortiz Rojas, M. E., Chiluiza, K., & Valcke, M. (2017). Gamification in computer programming: Effects on learning, engagement, self-efficacy and intrinsic motivation.