

Artigo
A cognitive assistant for learning java featuring social dialogue
A Pilot Study Integrating an AI-Driven Chatbot in an Introductory Programming Course
Coached program planning: Dialogue-based support for novice program design
Design Intelligent Educational Chatbot for Information Retrieval based on Integrated Knowledge Bases
Development of online learning media based on Telegram Chatbot (Case studies: Programming courses)
FritzBot: A Data-Driven Conversational Agent for Physical-Computing System Design
Integrating A Dialogue Tree Based Turkish Chatbot into an Open Source Python Coding Editor
Lecturer's Apprentice: A Chatbot for Assisting Novice Programmers
Pyo, a Chatbot Assistant for Introductory Programming Students
Python-bot: A chatbot for teaching python programming
Revision-Bot: A Chatbot for Studying Past Questions in Introductory Programming
Sara, the Lecturer: Improving Learning in Online Education with a Scaffolding-Based Conversational Agent
Say hello to 'Coding Tutor!' Design and evaluation of a chatbot-based learning system supporting students to learn to program
The impact of chatbots using concept maps on correction outcomes—a case study of programming courses
TicTad: A chatterbot for learning visual C# programming based on expert system
Using Learning Analytics to Explore Responses from Student Conversations with Chatbot for Education
When to intervene: Toward a Markov Decision Process dialogue policy for computer science tutoring

Nome e objetivo do chatbot	Abordagem/Conteúdo ensinado/aprendido	Evidência emp	Tipo de experimento
GSI Agent e Duke são dois protótipos diferentes	GSI Agent - Auxiliar o aluno a encontrar informação	True	Experimento controlado
Edubot - fornecer suporte e assistência em tempo	O curso se concentra na resolução de problemas	True	Estudo de caso
Pseudocode Tutor. O objetivo do chatbot é fornecer	programação em pseudo código	True	Experimento controlado
não definido. O objetivo do chatbot é apoiar o aluno	Introdução à Programação(Introduction to computer	True	Experimento controlado
RPL Course". O objetivo do chatbot é fornecer informações	programação básica	False	Não definido
FritzBot - assistência a usuários iniciantes na computação	Design de sistemas de computação física, aceito	True	Estudo de caso
Pynar editor, chatbot acoplado, servir de apoio a programadores	aborda perguntas relacionadas à linguagem de programação	False	Não realizado
chatbot chamado "Lecturer's Apprentice". O objetivo do	aborda tópicos relacionados à programação introdutória	True	Survey
Pyo. O objetivo do Pyo é ajudar os alunos iniciantes a aprender	conceitos fundamentais de programação e variáveis	True	Estudo de caso
Python-Bot. O objetivo do Python-Bot é ajudar o aluno a aprender	conceitos de programação aos alunos, fornece suporte	True	Survey
Revision-Bot. O objetivo do chatbot é ajudar os alunos a	aborda questões de exames passados em um curso	True	Survey
chatbot chamado Sara. O objetivo do chatbot é fornecer	Programação em python, melhorar o aprendizado	True	Experimento controlado
'Coding Tutor'. O objetivo do chatbot é fornecer suporte	O chatbot 'Coding Tutor' aborda conteúdos relacionados	True	Experimento controlado
Não foi definido o nome. O objetivo do chatbot é fornecer	para o curso de estrutura de dados. Os conteúdos	True	Experimento controlado
TicTad. O objetivo do TicTad é ajudar os alunos a	aprender conceitos básicos e avançados de programação	True	Survey
não mencionado. estudo é explorar a probabilidade	fornecer conteúdo de aprendizagem relacionado	TRUE	Estudo de caso
JavaTutor - O objetivo é maximizar a aprendizagem	compilação e execução de código, escrita de comentários	True	Experimento controlado

Linguagem abordada	Métricas abordadas na avaliação	Licença do chat
Java	A métrica utilizada no experimento foi a taxa de sucesso na r	Não definido
MATLAB	As métricas utilizadas incluíram o número de interações com	Não definido
Pseudo código	As métricas utilizadas para avaliar a eficácia do CPP incluíram	Não definido
C++	As métricas aplicadas incluíram testes de conhecimento pré	Não definido
não informado	não tem (Protótipo)	Não definido
Arduino (semelhante a C	No experimento descrito no artigo, foram coletadas as seguir	Não definido
Python	sem avaliação	Não definido
não é indicado no artigo,	não informados. foi verificado se o chatbot ajudaria	Não definido
Python	[Pesquisa exploratória]As métricas utilizadas incluíram temp	Não definido
Python	As métricas aplicadas no experimento foram baseadas em ur	Não definido
Python	As métricas aplicadas incluíram percepção dos alunos sobre	Gratuito
Python	As métricas aplicadas incluíram testes de conhecimento pré	Não definido
o sistema foi projetado p	As métricas utilizadas para avaliar o desempenho dos alunos	Gratuito
não informado	As métricas aplicadas foram a taxa de precisão da correção	Não definido
C#	As respostas foram usadas para identificar o nível de conhe	Não definido
PHP, SQL e HTML (dese	EXPERIMENTO ANALISE DE DADOS	Não definido
Java	pré-teste no início de cada sessão e um pós-teste no final de	Não definido

Ferramentas/Frameworks	Modalidade de aplicação	Período de aplicação
tecnologias de chatterbot governadas pelo sistema agente. O artigo não	Não definido	não definido
O back-end do EduBot aproveita o padrão de integração IMS-Global LTI	Presencial	3 sessões de um curso de
não definido	Presencial	não informado
PyVi e Word2VecVN são ferramentas de processamento de linguagem n	Presencial	O chatbot foi aplicado em
plataforma Telegram e a linguagem de programação JavaScript. Ele foi	Não definido	não tem
O FritzBot é construído sobre a estrutura de uma rede neural BiLSTM-C	Presencial	não definido
Python, bibliotecas Turkish NLP e Qt GUI		Nenhum
IBM Watson API, Java com Android Studio IDE	Não definido	não informado
Rasa(open-source framework based on machine learning that facilitates	Presencial	curso de dois meses e 40
SnatchBot fornece ao usuário uma unidade de interface, uma unidade d	À Distância	não menciona
API Snatchbot Chatbot	À Distância	não informado
HTML 5's Web Speech API para transcrever as respostas dos alunos en	Presencial	não definido
'Coding Tutor' foi baseada em serviços web RESTful e que a lógica de p	Presencial	não fala o período, mas e
não mencionado	Presencial	O chatbot foi aplicado em
Microsoft Bot Framework e a linguagem de programação C#.	Não definido	não menciona
o chatbot foi desenvolvido utilizando o Android Studio (ambiente de dese	Presencial	assistente de autoaprend
não informado	Presencial	entre agosto de 2011 e m

Perfil do estudante (Ano)

os participantes do experimento eram estudantes universitários com idades entre 18 e 25 anos, a maioria com menos de 22 anos. Todos os participantes tinham experiência com o curso de Introdução à Computação para Engenheiros ministrado por dois instrutores em uma instituição exclusiva de STEM+Business - primeiro ano de curso de programação de experimento humano-computador com 16 programadores novatos matriculados em um curso de programação pré-CS1 na Universidade de Pittsburgh. Os alunos foram divididos em grupos de alunos de graduação em Tecnologia da informação vietnamita

não tem

Vinte e quatro participantes (todos estudantes formados em design de uma universidade local, 12 homens e 12 mulheres, com idade média de 22,1 anos e DP de 2,50) estavam envolvidos no estudo

Nenhum

pesquisa online na Universidade de Joanesburgo. A pesquisa foi realizada com estudantes registrados em Sistemas de Informação e teve como objetivo avaliar a percepção dos alunos sobre a programação

65 estudantes de Universidade pública de médio porte, varios níveis de conhecimento em programação.

alunos do primeiro ano do curso de Sistemas de Informação Aplicada da Universidade de Johannesburg, na África do Sul, incluiu aproximadamente 160 estudantes de primeira e segunda graduação

Participaram do estudo 176 universitários, entre calouros (90,6%) e antigos (9,4%) alunos de cursos relacionados à Ciência da Computação e estavam matriculados em um curso de graduação em Ciência da Computação

O perfil dos alunos participantes do experimento foi de estudantes universitários e de pós-graduação (n = 182, 74 mulheres, 108 homens, com idades entre 18 e 35 anos) matriculados em um curso de graduação em Ciência da Computação

No total, solicitamos a participação de 28 alunos e 16 auxiliares de ensino (professores) nesta primeira avaliação e recebemos 22 e 16 respostas válidas, respectivamente. Os participantes do estudo foram 60 estudantes universitários de graduação em ciência da computação, com idades entre 18 e 22 anos

Os participantes do estudo foram 60 estudantes universitários de graduação em ciência da computação, com idades entre 18 e 22 anos

30 indivíduos que foram convidados a responder a perguntas para avaliar seu conhecimento em programação Visual C#

alunos em uma universidade pública

67 estudantes do curso de engenharia do primeiro ano/7 tutores

PP. O experimento consistiu em uma tarefa pré-teste, duas tarefas intermediárias e uma tarefa pós-teste.

nens e 4 mulheres, Idade Média = 22,9, 2) Grupo Circuito (GC): usando Circuito (Circuito.io, 2019) e Arduino IDE, 6 machos e 2 fêmeas, Idade Média = 21,

8, e 3) FritzBot Group (FG): usando FritzBot, 2 machos e 6 fêmeas, Idade Média = 21,1.