

Residência em TIC 55

Arthur Rafael da Costa Palma, Alice Silveira da Rocha
Eibel, Isadora Luiza Kampff, Ivan Santos Vieira Junior,
Maiara Adriana Oliveira

Realização:



Apoio:



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Prof. Orientador: Alessandro Reinhardt
Coordenador: Dr. Maurício dos Santos Ferreira





Altus - Sistemas de Automação

Projetos: Plataforma LMS e Benchmarking Tool



Problema:

A empresa enfrenta dificuldades em organizar e centralizar os conteúdos de treinamento, além de criar trilhas e novos materiais de forma estruturada.

Solução:

Contratar uma plataforma LMS que centralize os treinamentos, organize trilhas de aprendizado e facilite a criação de novos conteúdos, com uso de IA.



Problema:

Falta uma ferramenta que permita comparar produtos e preços de forma prática e eficiente, dificultando análises e tomadas de decisão.

Solução:

Desenvolver uma ferramenta de benchmarking para comparação de produtos e preços, apoiando decisões estratégicas e de compras.



Ferramenta de Benchmarking

[Importar Dados](#)[Exportar Dados](#)

URLS dos produtos

x URLS adicionadas

[Limpar URLS](#)

Atributos

x atributos definidos

[Limpar atributos](#)[Gerar Benchmark](#)

Resultados



Analizando URLS e atributos definidos



altus



Ferramenta de Benchmarking

Importar Dados

Chave API

Exportar Dados

URLS dos produtos

x URLs adicionadas

Limpar URLs

Atributos

x atributos definidos

Limpar atributos

Gerar Benchmark

Resultados



Visualizar Pesquisa

Resultados



Produto/Modelo	Fabricante	Núcleo de Processamento (MHz/GHz)	Máx. Pontos de I/O Remoto	Protocolos de Comunicação	Linguagens de Programação (IEC 61131-3)	Faixa de Temperatura (°C)	Custo de Licença SW	Preço Estimado do Módulo Base
Nexto Xpress (NX3003)	Altus	1.0 GHz (Dual-Core)	2048	Modbus TCP, PROFINET	LD, FBD, ST, IL, SFC	-20 a +60	Baixo/Incluso	\$\$\$
SIMATIC S7-1200	Siemens	~400 MHz	1024	PROFINET, Modbus TCP	KOP/FUP, SCL (ST), STL	0 a +50	Alto (TIA Portal)	\$\$\$
Micro850	Rockwell	~250 MHz	304	EtherNet/IP, Modbus RTU	Diagrama de Blocos, Texto Estruturado	-20 a +65	Baixo/Incluso	\$\$
Modicon M241	Schneider	~500 MHz	240	Modbus TCP/RTU, CANopen	LD, FBD, ST, IL, SFC	-10 a +55	Médio (SoMachine)	\$\$
PFC200	WAGO	600 MHz	>1000	Modbus TCP/RTU, EtherNet/IP, CANopen	LD, FBD, ST, IL, SFC, C++	-20 a +60	Baixo/Incluso	\$\$\$
Nexto Xpress (NX3003)	Altus	1.0 GHz (Dual-Core)	2048	Modbus TCP, PROFINET	LD, FBD, ST, IL, SFC	-20 a +60	Baixo/Incluso	\$\$\$
SIMATIC S7-1200	Siemens	~400 MHz	1024	PROFINET, Modbus TCP	KOP/FUP, SCL (ST), STL	0 a +50	Alto (TIA Portal)	\$\$\$
Micro850	Rockwell	~250 MHz	304	EtherNet/IP, Modbus RTU	Diagrama de Blocos, Texto Estruturado	-20 a +65	Baixo/Incluso	\$\$
Modicon M241	Schneider	~500 MHz	240	Modbus TCP/RTU, CANopen	LD, FBD, ST, IL, SFC	-10 a +55	Médio (SoMachine)	\$\$

[Exportar Resultados](#)

Ferramenta de Benchmarking

[Importar Dados](#)[Exportar Dados](#)

Resultados

URLS dos pro

x URLs adicionadas

Atributos

x atributos definidos

quisa



Resultados Exportados

Gerar Benchmark



Tecnologias:



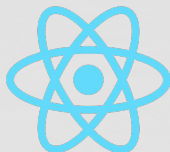
Flask



python™



JavaScript



React



pywebview

Cronograma:



Cronograma								
18/08 - 25/10/25	26/10 - 3/11/25	4/11 - 18/11/25	19/11 - 03/12/25	04/12 - 18/12	19/12 - 02/01/25	03/01 - 19/01/25	19/01 - 14/02	16/02 - 20/02/25
Definição do escopo								
Planejamento								
Análise dos requisitos								
Análise de LMS	Entrevistas com plataformas							
	Início do planejamento Frontend	Criação das telas Frontend						
		Início desenvolvimento backend (Lógicas de validação)	Aprimoramento Frontend					
			Lógica do Backend	Backend (Tratamento de erros)				
					Implementação plataforma LMS			
					Backend (Usabilidade do usuário)	Backend (Aprimoramento)	Backend (Aprimoramento)	
							Lançamento	Avaliação final



Análise das Plataformas:

Plataforma	Plantar	Clarity	Scaffold	Woli	Articulate 360	LMS STUDIO	Literis
Requisito (Conforme Arquivo Anexado)	Atende ao Requisito? Justificativa.	Atende ao Requisito? Justificativa.	Atende ao Requisito? Justificativa.	Atende ao Requisito? Justificativa.	Atende ao Requisito? Justificativa.	Atende ao Requisito? Justificativa.	Atende ao Requisito? Justificativa.
Suporte a usuários internos (Colaboradores) e externos (Clientes).	Sim, O fornecedor confirma a capacidade de criar grupos para "usuários externos" [09:16] .	Sim, O sistema permite criar "grupos" de usuários [22:33] e segmentar o acesso. Não há uma restrição explícita que impeça o cadastro de clientes como usuários.	Sim, Embora o foco da conversa seja interno, a estrutura de gestão por "setor por cargo por área" [12:40] é flexível. Não foi mencionada nenhuma restrição a usuários externos.	Sim (Plataformas LMS/LXP geralmente suportam múltiplos perfis, incluindo clientes/fornecedores/parceiros).	Sim (Com o Reach 360 é possível distribuir cursos para colaboradores e clientes).	Sim (Foco em venda de cursos/clientes avulsos e corporativo).	Sim o Sistema permite criar e segmentar acessos diferentes.
Prever 3 tipos de usuários (Administrador, Funcionário, Cliente).	Sim, A plataforma permite criar diferentes perfis de permissão, como "perfil administrador" e "perfil aluno" (que cobriria Funcionário e Cliente) [38:39] .	Sim, O foi afirmado que ao cadastrar usuários, você determina o tipo de acesso, mencionando "aluno" (cobriria Funcionário e Cliente) e "administrador" [05:53] .	Sim, A plataforma oferece "acessos gerenciais" [21:51] (Administrador) e a visão do usuário padrão [10:28] (Funcionário/Cliente), permitindo "cadastrar cada um ali com acesso ali para fazer esse acompanhamento" [22:34] .	Sim (LMS/LXP avançados possuem esta flexibilidade de perfis e permissões).	Sim (O Articulate 360 Teams possui funções de Proprietário/Administrador/Criador. O Reach 360 gerencia os Aprendizes/Clientes).	Sim (Administrador, Instrutor, Aluno/Cliente avulso).	Sim, existe a possibilidade de ter Acessos diferentes
Controle de Treinamentos para novos colaboradores ou troca de cargos.	Sim, A plataforma automatiza a atribuição de cursos quando "um colaborador saiu de um cargo foi para outro", matriculando-o automaticamente [08:30] .	Sim, A plataforma permite criar "grupos" [22:33] e matricular usuários em "trilhas" [28:00] . Embora não seja tão explícito quanto o vídeo anterior sobre automação por cargo, a gestão é feita por grupos e trilhas.	Sim, A plataforma permite criar jornadas de acesso customizadas "de acordo com o desenvolvimento de cada usuário seja por setor por cargo por área" [12:33] .	Sim, a plataforma LMS permite centralizar a gestão de treinamentos, garantindo controle total sobre o progresso dos colaboradores. Ideal para organizações que buscam padronização de processos, compliance e acompanhamento detalhado da performance.	Sim (O Reach 360/outras LMSs compatíveis com cursos da Articulate gerenciam isso).	Provável (Gerencia cursos por aluno e tem recursos de trilhas. Requer confirmação de atribuição por cargo automatizada).	Sim, a plataforma permite criar trilhas específicas de acordo com o desenvolvimento de cada usuário.
Monitoramento de cursos que vencem.	Sim, É mencionado que existe a "opção de recertificação", permitindo definir que o usuário tenha que refazer o curso após um período (ex: 360 dias) [29:28] .	Não, Quando perguntado diretamente sobre recertificações [35:11] , foi confirmado: "hoje a gente não tem esse tipo de funcionalidade... dessa certificação ter uma validade" [35:20] .	Sim, É possível criar "certificados customizados... por período" [13:23] com "12 meses de validade" [13:32] . O administrador tem visão da "validade da certificação" e de "certificados vencido" [18:01] .	Sim (Recurso comum em LMS para treinamentos obrigatórios/normativos e reciclagem - Treinamento de Conformidade).	Sim (Recurso presente no Reach 360 ou no LMS onde o curso Articulate será hospedado).	Provável (LMSs corporativos costumam ter; Requer confirmação se é nativo ou via relatórios).	