



THE DEVELOPER'S CONFERENCE

Trilha – Internet das Coisas

**Alexa no Brasil: Falando em português com
seus dispositivos IoT**

Daniel Olsson e Giovanni Comunello Jr.

Agenda



- Voice User Interfaces
 - O que são VUIs?
 - Como funcionam as VUIs?
 - Por que usar VUIs?
 - Por que usar Alexa?
- Alexa Skills
 - Alexa Skill Development Overview
 - Plantão Esportivo
 - Como invocar uma skill
 - Intents, Utterances & Slots
 - Configurando, codificando e testando
 - Dicas para certificação

O que são VUIs?



Interfaces conversacionais ativadas por voz:

- ▶ **Processador de Linguagem Natural (NLU/NLP)**
- ▶ **Reconhecimento Automático de Fala (ASR)**
- ▶ **Conversão Text-To-Speech (TTS)**

Como funcionam as VUIs?



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE



Por que usar VUIs?



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

“ O estudo *Latin America Finds its Voice*, da agência de marketing digital iProspect, apontou que 49% dos usuários de smartphone no Brasil já usam assistentes de voz. ”

Fonte: [UOL](#)

Por que usar VUIs?



Segundo o estudo, os consumidores usam os recursos de voz porque:

- ▶ **São mais rápidos (para 86% dos respondentes)**
- ▶ **São mais fáceis do que digitar (para 50% dos entrevistados)**

Fonte: [UOL](#)

Por que usar VUIs?



Estima-se que o mercado de assistentes por voz chegue a US\$ 7.8 bilhões até 2023.

Somente as compras por voz no Alexa poderiam gerar US\$ 5 bilhões por ano em receita até 2020

Gastos globais com anúncios em assistentes de voz podem atingir US\$ 19 bilhões até 2022

Fonte: [IoT for all](#)

Por que usar Alexa?



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Worldwide smart speaker shipments and annual growth

Canalys smart speaker market pulse: Q3 2019

Vendor	Q3 2019 shipments (million)	Q3 2019 market share	Q3 2018 shipments (million)	Q3 2018 market share	Annual growth
Amazon	10.4	36.6%	6.3	31.9%	65.9%
Alibaba	3.9	13.6%	2.2	11.1%	77.6%
Baidu	3.7	13.1%	1.0	4.9%	290.1%
Google	3.5	12.3%	5.9	29.8%	-40.1%
Xiaomi	3.4	12.0%	1.9	9.7%	77.7%
Others	3.6	12.5%	2.5	12.5%	44.0%
Total	28.6	100.0%	19.7	100.0%	44.9%

Note: percentages may not add up to 100% due to rounding

Source: Canalys Smart Speaker Analysis (sell-in shipments), November 2019



Fonte: [GeekWire](#)

Por que usar Alexa?



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

The Internet of Things on AWS – Official Blog

Introducing Alexa Voice Service Integration for AWS IoT Core, a new way to cost-effectively bring Alexa Voice to any type of connected device

by prjindal | on 25 NOV 2019 | in Alexa, Internet Of Things | Permalink | [Share](#)

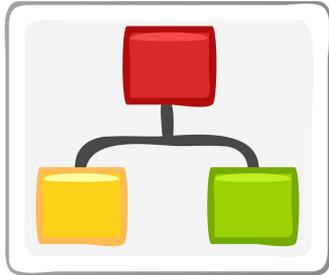


Fonte: [Amazon](#)

Alexa Skill Development Overview



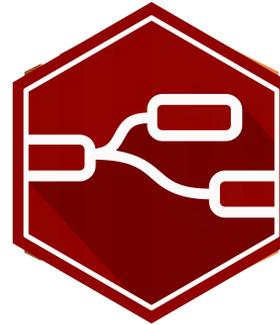
THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE



Design Voice
Interaction
Model



Configure
Alexa Skill



Code in
Node.js
Lambda



Test
Alexa Skill

Plantão Esportivo



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE



O Plantão Esportivo é a skill oficial do twitter @p14nt40. Ela pode fornecer informações estatísticas sobre futebol, como por exemplo: qual clube obteve mais vitórias numa competição, quantos pontos ele tem na classificação ou qual o histórico de um confronto entre dois times.

Como invocar uma skill



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Wake word

Alexa,

Launch phrase

pergunte ao

Invocation name

Plantão Esportivo

quem **venceu** a **libertadores** do **ano passado**

Utterance

Slots



Intents & Utterances



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

qual time que teve mais vitórias no brasileirão deste ano

quem teve a menor sequência de derrotas no campeonato brasileiro

qual o time que teve a melhor sequência de vitórias no brasileirão

quem empatou mais vezes na copa do brasil do ano passado

qual clube que foi derrotado mais vezes em 2011 na libertadores

qual é o time mais venceu na copa do mundo em 2018

Intent

Utterances

Slots



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

qual time que teve **mais vitórias** no brasileirão deste ano

quem teve a **menor sequência de derrotas** no campeonato brasileiro

qual o time que teve a **melhor sequência de vitórias** no brasileirão

quem **empatou mais vezes** na copa do brasil do ano passado

qual clube que foi **derrotado mais vezes** em 2011 na libertadores

qual é o time **mais venceu** na copa do mundo em 2018

Slots



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

qual time que teve mais vitórias no brasileirão deste ano

quem teve a menor sequência de derrotas no campeonato brasileiro

qual o time que teve a melhor sequência de vitórias no brasileirão

quem empatou mais vezes na copa do brasil do ano passado

qual clube que foi derrotado mais vezes em 2011 na libertadores

qual é o time mais venceu na copa do mundo em 2018

Slots



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

qual time que teve **mais vitórias** no **brasileirão** **deste ano**

qual time que teve **{victory}** no **{competition}** **{edition}**

Slot Types



mais vitórias
mais derrotas
mais empates
menos vitórias
menos derrotas
menos empates

AMAZON.DATE

qual time que teve **{victory}** no **{competition}** **{edition}**

Campeonato Brasileiro
Copa Libertadores
Copa do Brasil
Copa do Mundo
Mundial de Clubes

Intents, Utterances & Slots



Interaction Model

Utterance Conflicts (0)

Invocation

Intents (28) + Add

- Champion 🗑️
- MoreVictories 🗑️**
 - victory 🗑️
 - edition 🗑️
 - competition 🗑️
- RandomChampion 🗑️
- HowManyPoints 🗑️
- LastMatch 🗑️

Intents / MoreVictories

Sample Utterances (18) ?

📄 Bulk Edit 📄 Export

What might a user say to invoke this intent? +

quem teve o {victory} no {competition}	🗑️
quem teve o {victory} no {competition} de {edition}	🗑️
qual o time que teve a {victory} no {competition} do {edition}	🗑️
qual o time que {victory} no {competition} do {edition}	🗑️
quem {victory} na {competition}	🗑️
quem {victory} no {competition} de {edition}	🗑️
qual time com {victory} em {edition} no {competition}	🗑️

Intents, Utterances & Slots



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Intent Slots (3) ?

ORDER ?	NAME ?	SLOT TYPE ?	ACTIONS
^ v 1	● victory	VICTORY_COUNT v	Edit Dialog Delete
^ v 2	● edition	AMAZON.DATE v	Edit Dialog Delete
^ v 3	● competition	COMPETITION v	Edit Dialog Delete
4	Create a new slot	+ Select a slot type v	Edit Dialog Delete

Intents, Utterances & Slots



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Slot Filling

Is this slot required to fulfill the intent?

Alexa speech prompts [?](#)

What will Alexa say to prompt the user to fill this slot? +

De qual competição você quer saber? 🗑️

< 1 - 1 of 1 >

User utterances [?](#)

What might a user say in response to the above prompt(s)? +

da {competition} 🗑️

do {competition} 🗑️

{competition} 🗑️

Intents, Utterances & Slots



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

- > HowManyPoints
- > LastMatch
- > HeadToHeadSummary
- > HeadToHeadSequence
- > ClubPerformance
- CompetitionList
- > FavoriteClub
- DeleteFavoriteClub
- > CurrentSequence
- > Built-In Intents (16)
- ▼ Slot Types (8) + Add
 - COMPETITION
 - POSITION
 - VICTORY_COUNT**
 - CLUB
 - RESULT

Slot Types / VICTORY_COUNT

Slot Values (12) ?

Bulk Edit Export

Search

Enter a new value for this slot type +

VALUE ?	ID (OPTIONAL) ?	SYNONYMS (OPTIONAL) ?	
mais empates	MORE_DRAW!	Add synonym	+ empatou mais vezes × mais empatou ×
mais derrotas	MORE_DEFEA!	Add synonym	+ derrotado mais vezes × perdeu mais × perdeu mais vezes × mais perdeu ×
mais vitórias	MORE_VICTOI	Add synonym	+ venceu mais × venceu mais vezes ×

Configurando uma skill



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

 alexa developer console

Codificando no Lambda



Testando a skill



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE

Echosim.io

COMMUNITY EDITION **BETA**

Dicas para Certificação



- Public name x invocation name
- Example phrases
- “Is this skill directed to or does it target children under the age of 13?”
- Pre-built Amazon slots/intents
- Session remains open or immediately closes
- Beta Test
- “Please remember that we refer to ‘skill’ as feminine.”

Finalizando



THE
DEVELOPER'S
CONFERENCE



www.twitch.tv/amazonalexa



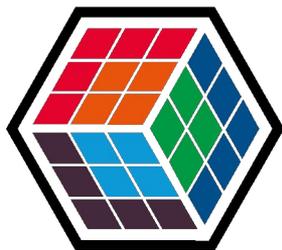
amazonalexa.slack.com



[Plantão Esportivo](#)



[Daniel Olsson](#)



THE DEVELOPER'S CONFERENCE

Obrigado!

Daniel Olsson