



**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Centro Tecnológico**  
**Departamento de Automação e Sistemas**

# **Memorial Descritivo**

**Saulo Popov Zambiasi**  
*saulopz@gmail.com*

# Bacharel C.Computação



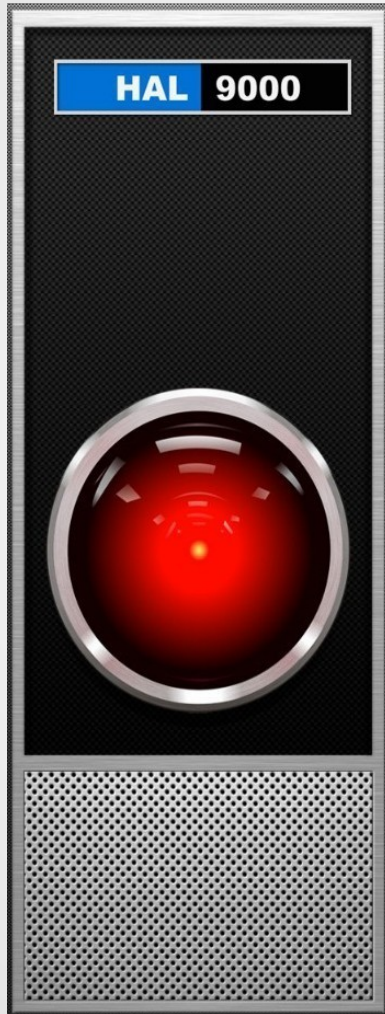
# Motivações



# Motivações



# Motivações



# Novas Descobertas

```
AGENTS.PAS (OS /media/windows/saulo/mestrado/Dissertacao/ihome/src) - gedit
Arquivo Editar Ver Pesquisar Ferramentas Documentos
Abrir Salvar Desfazer

AGENTS.PAS x
74
75 PAgent = ^OAgent;
76 OAgent = Object
77   Id       : Array[1..3] of Byte;
78   On       : Byte;
79   WasOn    : Boolean;
80   auxOn    : Byte;
81   Clock    : Time;
82   Level1   : Byte;
83   Level2   : Byte;
84   Lock     : Byte;
85   sleepy   : Boolean;
86   status   : string[10];
87   Mesgin   : Array[1..AGENT_MSG_SIZE] of Message;
88   MesgIni  : 1..AGENT_MSG_SIZE+1;
89   MesgEnd  : 1..AGENT_MSG_SIZE+1;
90   MesgLoaded : Boolean;
91   Presence : Boolean;
92   Pres     : Boolean;
93   istatus  : Byte;
94   Mesgout  : Message;
95   Dev      : PDevice;
96   Next     : PAgent; { Next agent in a circular list of agents
97   Change   : Boolean;
98
99   Constructor Init(MS, AgType, Address : Byte; Dv : PDevice);
100 Procedure Run; Virtual;
101 Procedure Stop; Virtual;
102 Procedure Sleep;
103 Procedure WakeUp;
104 Procedure Send(Mesg : Message);
...
```

## OBJECT PASCAL

```
MS-DOS Command release 1.00, version 1.19
Current date is Mon 7-27-2009
Enter new date:
Current time is 15:05:53.11
Enter new time:

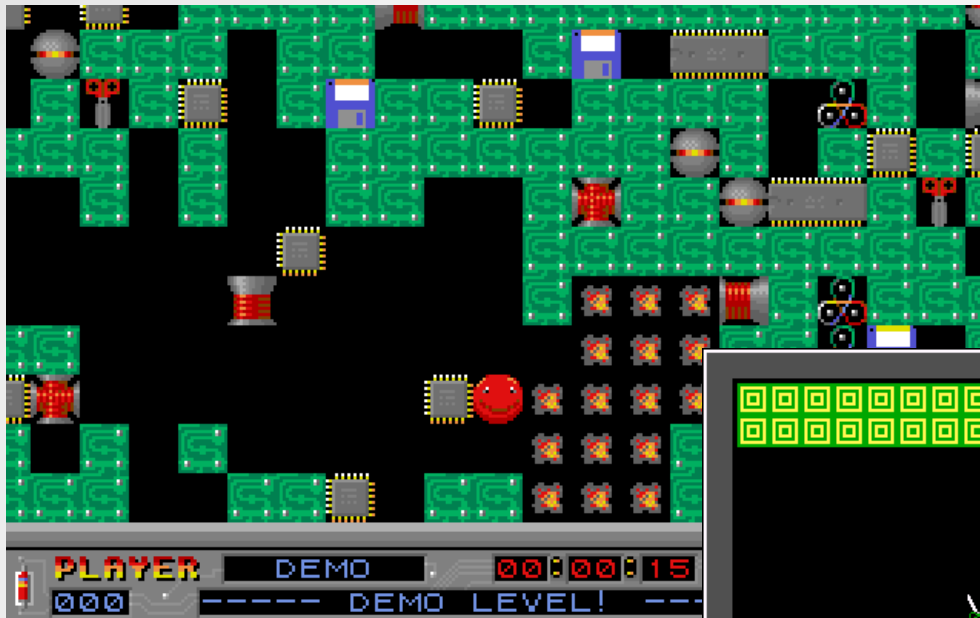
C:\dir
COMMAND COM 4986 1-18-84 2:01p
SYS COM 914 1-18-84 2:50p
CHKDSK COM 1754 8-16-83 12:56p
CONFIGUR COM 19724 5-03-84 10:33a
DEBUG COM 6003 8-16-83 1:02p
DISKCOMP COM 5344 11-11-83 1:37p
DISKCOPY COM 5728 12-13-83 1:37p
EDLIN COM 2313 8-16-83 12:56p
EXEZBIN EXE 1280 8-16-83 1:01p
FILCOM COM 8320 8-16-83 12:56p
FORMAT COM 3856 4-24-84 3:50p
LIB EXE 32128 8-16-83 1:00p
LINK EXE 41856 8-16-83 1:00p
PRINT COM 1740 8-16-83 1:43p
RDCPM COM 3548 12-13-83 1:28p

15 File(s)

C:\d
```

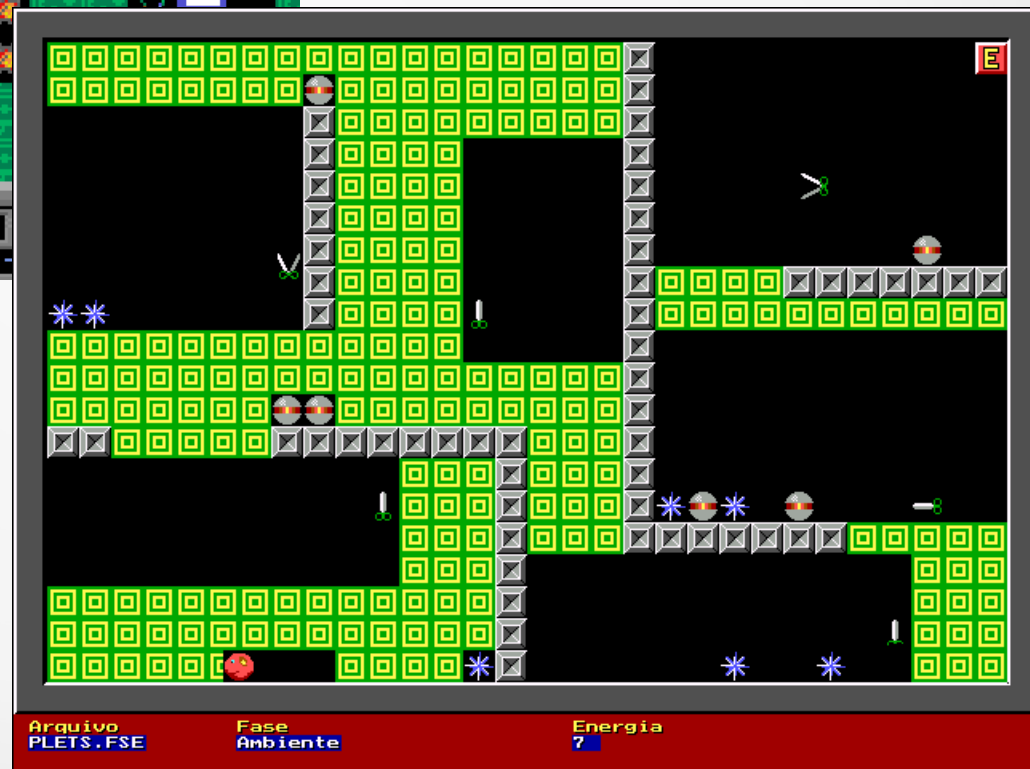


# Jogos Digitais



Supaplex

Chupa Plets

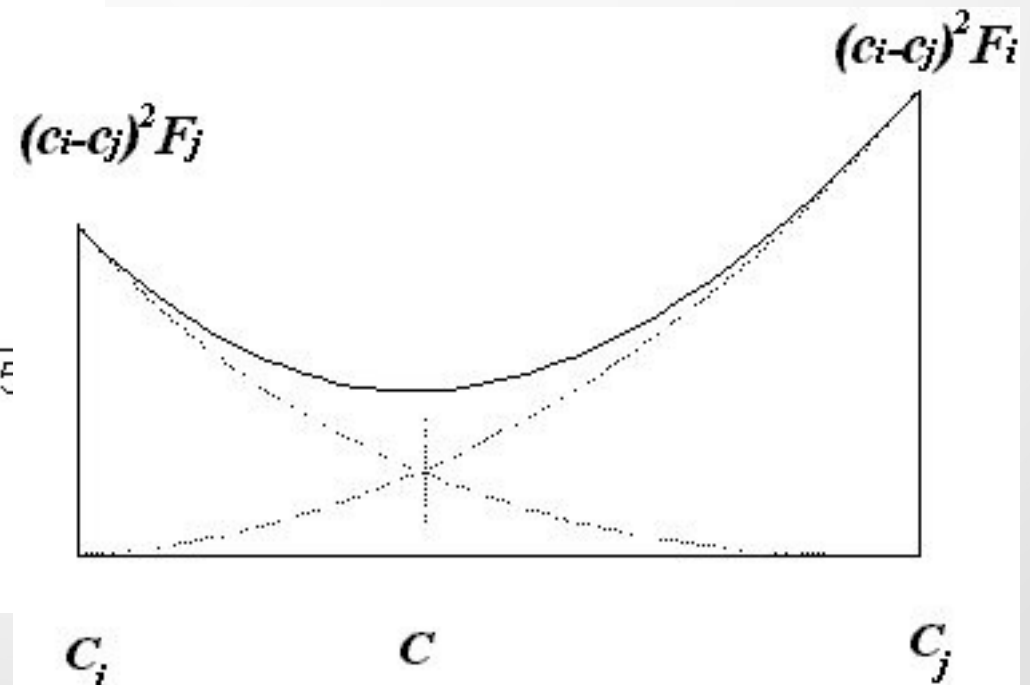
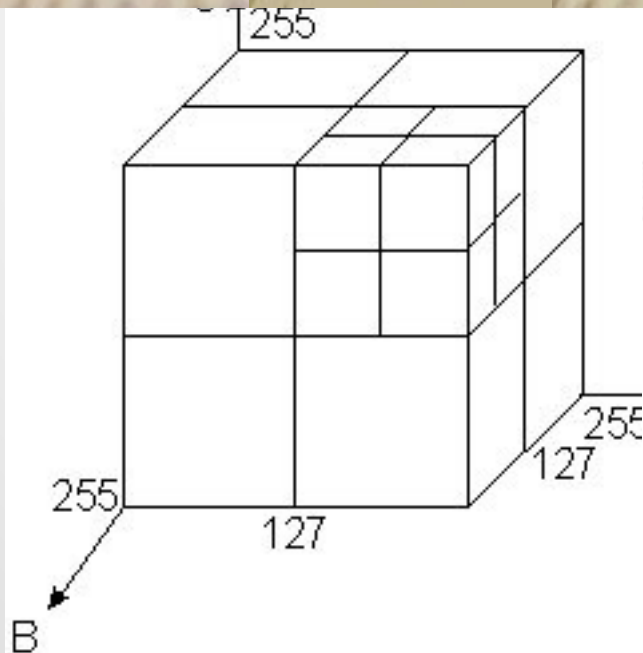
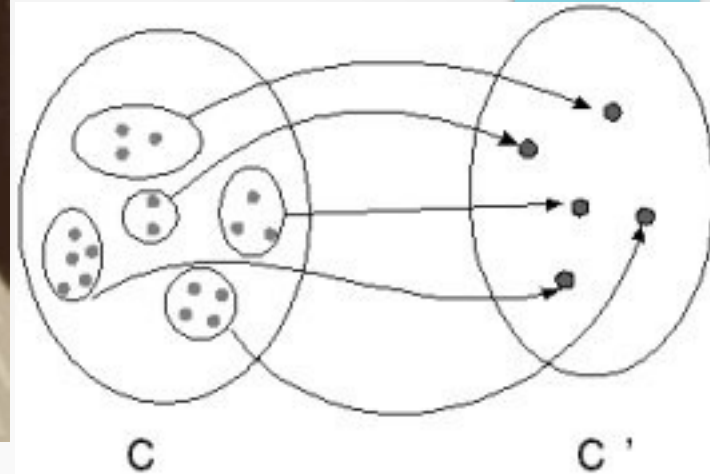
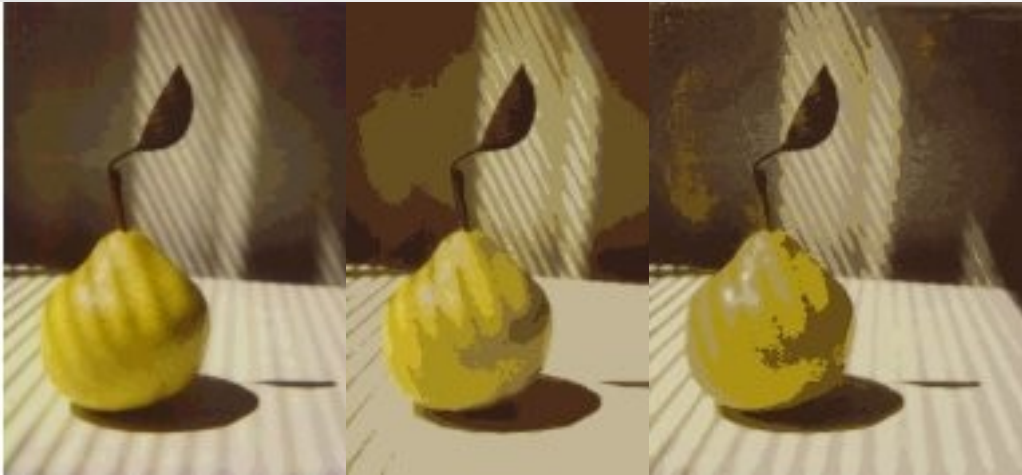




# IMPA – Computação Gráfica



# TCC – Quantização de Imagens



# Especialização – CC / UFSC



# Especialização CC / UFSC

```
aliensattack.f (OS /media/windows/saulo/Develop/forth) - gedit
Arquivo Editar Ver Pesquisar Ferramentas Documentos
Abrir Salvar Desfazer
aliensattack.f x
395 ;
396
397 \ //////////////////////////////////////
398 \ Movimentos da nave Alienigena 2
399 \ //////////////////////////////////////
400
401 \ Faz a movimentacao da nave alienigena 2
402 : RUN.ALIEN2 ( -- )
403     ALIEN2_LIVE @ IF
404         \ Se sua bomba nao estiver ativa, entao atira
405         BOMB_ALIEN2_ACTIVE @ NOT IF
406             BEEP
407             TRUE BOMB_ALIEN2_ACTIVE !
408             ALIEN2_X @ BOMB_ALIEN2_X !
409             ALIEN2_Y @ 1 + BOMB_ALIEN2_Y !
410         THEN
411         \ Se movimenta, 1 direita, 0 esquerda
412         ALIEN2_X @ ALIEN2_Y @ ERASE.ALIEN
413         ALIEN2_DIR @ IF
414             ALIEN2_X @ ALIEN2_VEL @ 1 + + ALIEN2_X !
415             ALIEN2_X @ 75 > IF
416                 ALIEN2_DIR @ NOT ALIEN2_DIR !
417                 ALIEN2_Y @ 1 + ALIEN2_Y !
418             THEN
419         ELSE
420             ALIEN2_X @ ALIEN2_Y @ ERASE.ALIEN
421             ALIEN2_X @ ALIEN2_VEL @ 1 + - ALIEN2_X !
422             ALIEN2_X @ 5 < IF
423                 ALIEN2_DIR @ NOT ALIEN2_DIR !
424                 ALIEN2_Y @ 1 + ALIEN2_Y !
425             THEN
426         THEN
427     ENDIF
428 END
Forth Largura das tabulações: 4 Lin 1, Col 1 INS
```

# Mestrado – CC / UFSC - RExLab



# Mestrado – CC / UFSC - RExLab



The screenshot shows a web browser window with the title "RExLab - Laboratório de E...". The address bar contains the file path: "file:///home/saulo/public\_html/trabalhos%20antigos/rexlab/rex". The page features the RExLab logo on the left, which consists of a stylized 'r' with a green arc above it and the text "rexlab" below. To the right of the logo, the text reads "LABORATÓRIO DE EXPERIMENTAÇÃO REMOTA", "Remote Experimentation Laboratory", and "INE CTC UFSC". Below this, there is a list of research areas: "Sistemas de Computação e Robôs Inteligentes", "Sistemas de Conhecimento", and "Acessibilidade e Tecnologia". At the bottom right, there is a red tree icon and the text "Acesso ao Portal RExlab".



# Mestrado - Dissertação



# Doutorado



Programa de Pós-Graduação  
Engenharia e gestão do Conhecimento



UFSC



EEL

Departamento de  
Engenharia Elétrica

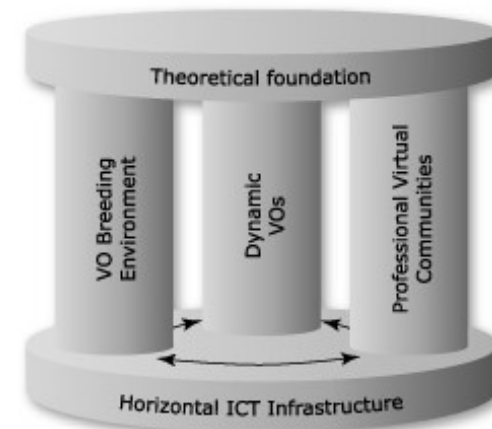
DAS



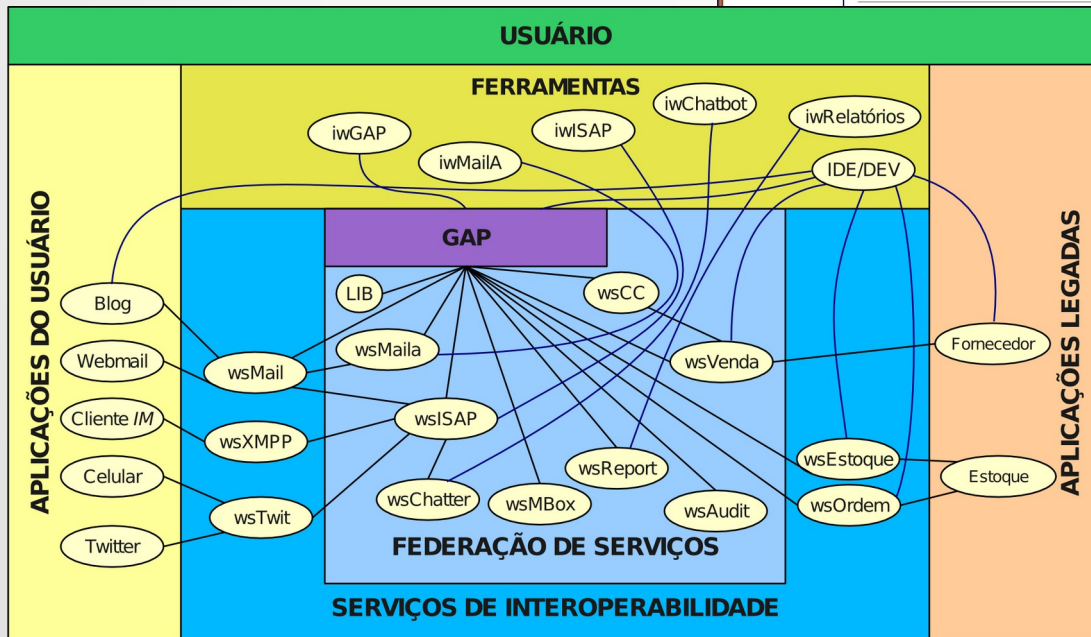
# Doutorado – PGEAS – GSIGMA



Instituto Fábrica do Milênio



# Doutorado – Tese – SAP/SOA



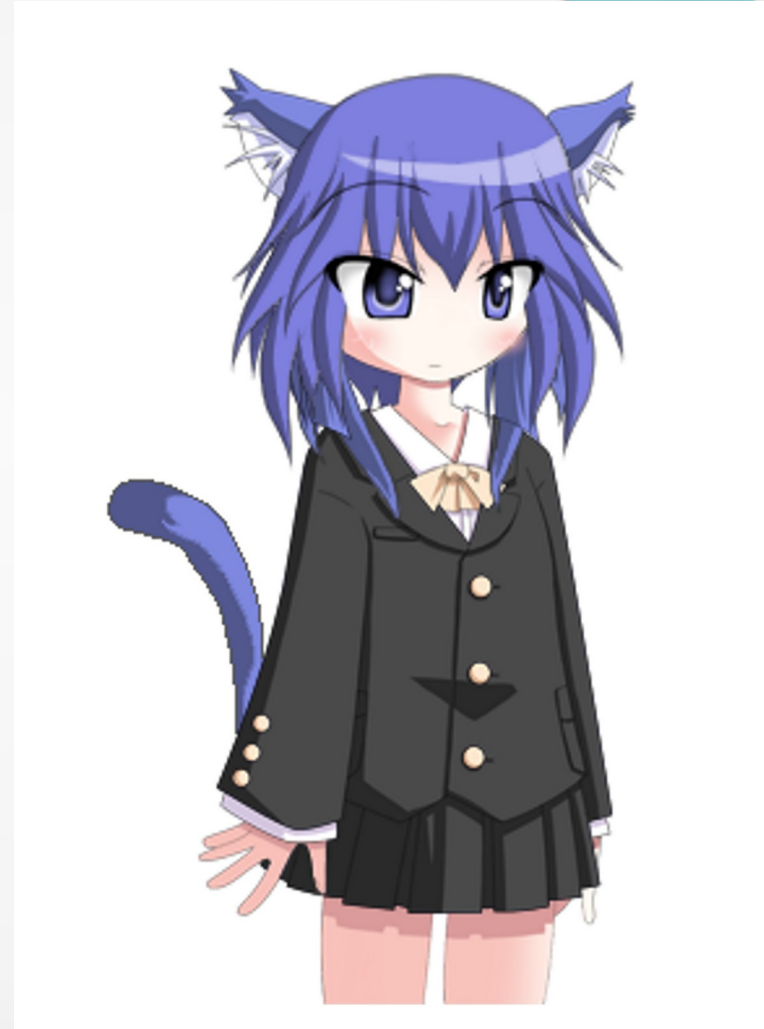
# Doutorado - Defesa



13/12/23 21:31



# HAL9000 vs ARISA



# Atividades Docentes



- 1991-2000 – Chefe Escoteiro
- 1998-2000/1 – Linux e Delphi – HS-HardSoft
- 2000/2 – Professor – UNOESC-Chapecó
- 2001/2 – Professor – Uniasselvi
- 2002 – Professor – Unisul
- 2003-2014 – Professor Barddal
- 2008 – Orientador Espec. – Faculdade Exponencial
- 2008 – Professor Espec. - ICPG Criciúma



Faculdades Barddal



# Atividades Docentes

- 2008-2009 – Conjuração e Barddal – Cinema Trash
- 2011 – Prof. Espec. - SENAC/SC Criciúma
- **2011-Atual** – Prof. Unisul
- 2012-2013 – Substituto DAS/UFSC
- 2018 – Substituto DAS/UFSC
- **2023-Atual** CESUSC.

# Atividades Docentes

- **ADENDO (2007-2011)**
  - Durante o período de doutorado auxiliando em:
    - DAS5316 – Integração de Sistemas Corporativos
    - DAS6607 – Inteligência Artificial Aplicada à controle e Automação

# Atividades Técnico-Científicas

- 2004-2006: Grupo de Pesquisa em Robôs Inteligentes
- 2005-2006: Projeto SIGABarddal
- 2005-2008: IFM II (Instituto Fábrica Do Milênio)
- 2005-2008: ECOLEAD (*European Collaborative Networked Organizations Leadership Initiative*) GSIGMA/DAS/UFSC)
- **2007-atual: Projeto Subverse**
- 2012-2013: Aperfeiçoamento do Projeto *Open Source* Subverse com Gerenciamento Assíncrono Remoto de Agentes no Mundo Virtual via *Scripts* LUA (PUIP/UNISUL)
- 2012-2019: Grupo de Pesquisa em Sistemas Computacionais (UNISUL).



# Atividades Técnico Administrativa

- **Revisor:**
  - *IEEE América Latina*
  - *2nd I2TS*
  - *Computer on the Beach*
  - I Simpósio de Pesquisas em Games da UFSC
  - Revista de Sistemas de Informação da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora

# Atividades Técnico Administrativa

- **Organização de Eventos:**
  - 2003, 2008, 2011 - I2TS
  - 2016 - IX Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais
  - 2018, 2019 - Workshop - Escola de Sistemas de Agenes, seus Ambientes e Aplicações (WESAAC)
- Comissões de remodelagem de currículo de curso (Barddal e Unisul)
- Orientador Técnico estágio CC/UFSC-DIP/UFSC

# Títulos, Homenagem, Concursos

- Chefe Escoteiro de Título Insígnia da Madeira
- Escotismo: Medalha de Bronze, Prata e Ouro.
- 2 vezes Professor Paraninfo
- 2 vezes Professor Homenageado
- Aprovado Concurso Professor UNISUL
- 1 dos 3 melhores artigos WESAAC'2011
- Aprovado 1o lugar Substituto DAS/UFSC 2012
- 1 dos 3 melhores artigos WESAAC'2019



# Publicações

# Periódicos

**2012** “*Asynchronous Remote Management of Agents for Subverse Project*”. Revista IEEE América Latina, v. 10, p. 1289-1294, 2012. Com pesquisas sobre o Projeto Subverse Original.

**2012** “*A Proposal for Reference Architecture for Personal Assistant Software Based on SOA*”. Revista IEEE América Latina, v. 10, p. 1227-1234, 2012. Resultados e discussões da minha Tese de Doutorado.

**2012** “*Uma Arquitetura Aberta e Orientada a Serviços para Softwares Assistentes Pessoais*”. Revista de Informática Teórica e Aplicada: RITA, v. 18, p. 93-119, 2012. com os resultados finais da minha Tese de Doutorado.

**2020** “*Arisa Nest: A Cloud-Based Platform for Development of Virtual Assistant*” Revista De Informática Teórica E Aplicada: **Rita**.

**2023** “*Softbots 4.0: Supporting Cyber-Physical Social Systems in Smart Production Management.*” International Journal Of Industrial Engineering And Management. v. 14, p. 63-94, 2023. **IJIEM**

# Capítulos de Livro

- 2018** “*Softbots Supporting the Operator 4.0 at Smart Factory Environments*”. IFIP Advances in Information and Communication Technology. 1ed.: Springer International Publishing, 2018, v. 2, p. 456-464. **APMS**
- 2019** “*Collaborative Softbots: Enhancing Operational Excellence in Systems of Cyber-Physical Systems*”. In: Luis M. Camarinha-Matos; Hamideh Afsarmanesh; Dario Antonelli. (Org.). Collaborative Networks and Digital Transformation. PRO-VE 2019. IFIP Advances in Information and Communication Technology. 1ed.Lisboa, Portugal: NOVA University of Lisbon, 2019, v. 568, p. 55-68. **PRO-VE**
- 2020** “*Production Management as-a-Service: A Softbot Approach*”. In: Bojan Lailic; Vidosav Majstoravic; Ugljesa Marjanovic; Gregor von Cieminski; David Romero. (Org.). IFIP Advances in Information and Communication Technology. 1ed.Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2020, v. 2, p. 19-30. **APMS**
- 2021** “*When Softbots Meet Digital Twins: Towards Supporting the Cognitive Operator 4.0.*” IFIP Advances in Information and Communication Technology. 1ed.: Springer International Publishing, 2021, v. , p. 37-47. **APMS**
- 2022** “*Supporting Resilient Operator 5.0: An Augmented Softbot Approach*”. In: Duck Young Kim; Gregor von Cieminsk; David Romero. (Org.). Advances in Production Management Systems - Smart Manufacturing and Logistics Systems: Turning Ideas into Action. 1ed.Switzerland: Springer, 2022, v. 2, p. 494-502. **APMS**
- 2023** “*Metaverse-Based Softbot Tutors for Inclusive Industrial Workplaces: Supporting Impaired Operators 5.0*” in: Advances in Production Management Systems. Production Management Systems for Responsible Manufacturing, Service, and Logistics Futures. 1ed.: Springer, Cham, 2023, v. 1, p. **APMS**

# Publicados em anais de congressos

- 2013** – “Diálogos Performáticos Interativos para Atores Virtuais” na VI Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais em Blumenau (SC). Neste artigo, apresentamos a utilização de agentes autônomos com inteligência artificial e interação via *chatbot* para espetáculos teatrais e/ou performáticos.
- 2013** – “Jogabilidade em *Embodied Voodoo Game*” no I Simpósio de Pesquisas em Games da UFSC em Florianópolis.
- 2013** – “Desenvolvimento de uma Ferramenta Focada no Ensino de Motores de Jogos 2D” no I Simpósio de Pesquisas em Games da UFSC em Florianópolis.
- 2013** – “Roteiros de Interação Entre Jogador e *Non-Player Character* Baseados em Mudanças de Estados Anímicos para Jogos Digitais” no I Simpósio de Pesquisas em Games da UFSC em Florianópolis. Neste artigo, trabalhamos com a interação Jogador e NPC via *chatbot* e conceitos e práticas sobre Estados Anímicos trabalhados no grupo de pesquisa ÁQIS do Centro de Artes da UDESC.
- 2014** – “Persona Ex Machina - O Teatro Dialogando com a Inteligência Artificial”. In: VII Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais, 2014, Blumenau (SC). Anais do VII Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais. Blumenau: FURB, 2014.

# Publicados em anais de congressos

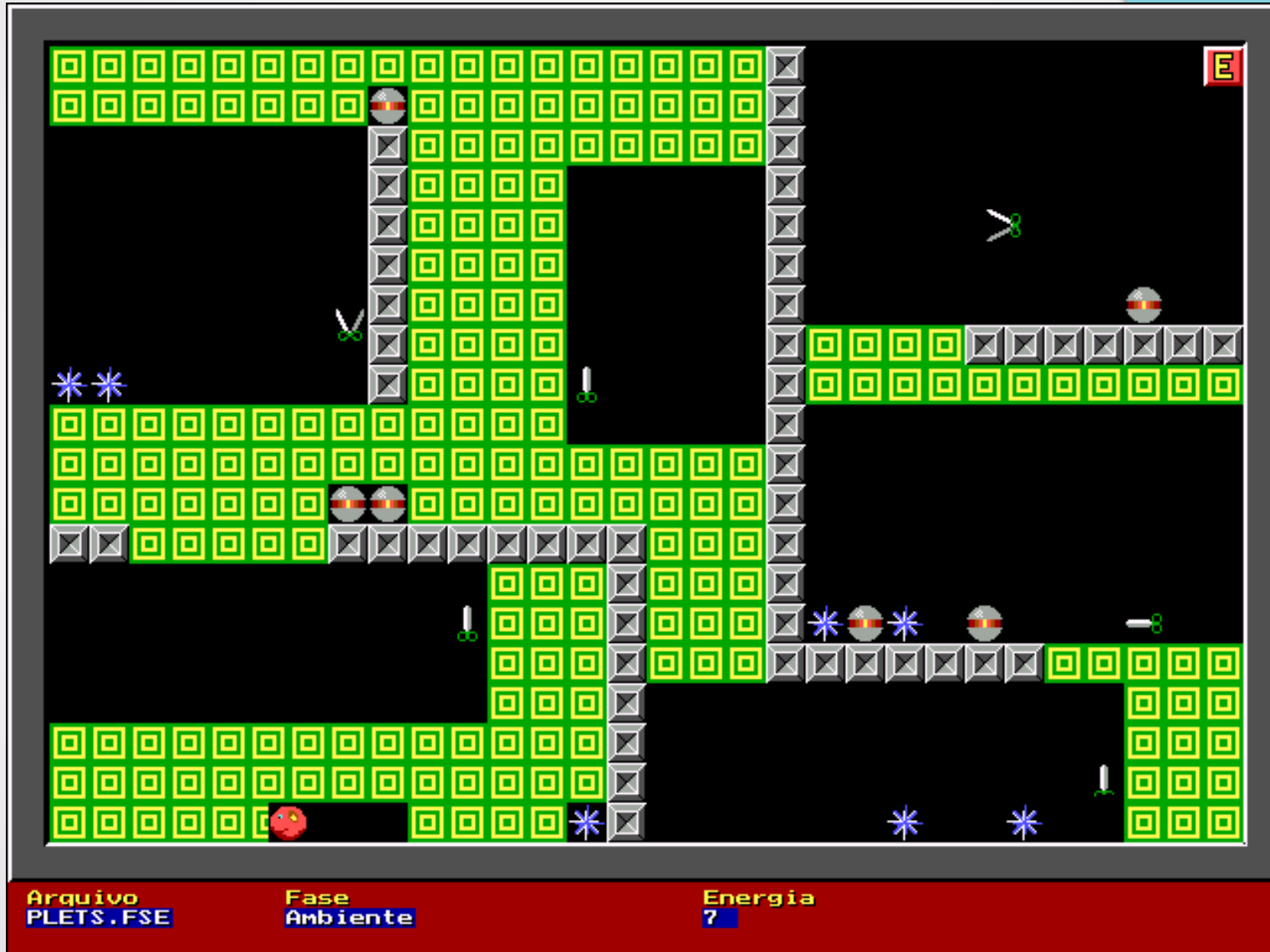
- 2015** – “O ator dialogando com a máquina: novos conflitos”. In: VIII Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais, 2015, Blumenau. Anais da VIII Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais, 2015.
- 2015** – “O autômato e a inteligência artificial no teatro de animação: quem é o manipulador?”. In: II Colóquio Internacional FITA, 2015, Florianópolis. Anais do II Colóquio Internacional FITA, 2015.
- 2016** – “O Público nas Tecnofronteiras Teatrais”. In: IX Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais, 2016, Blumenau. Anais da IX Jornada Latino-Americana de Estudos Teatrais, 2016.
- 2016** – Persona Ex Machina: A Inteligência Artificial Aplicada na Cena Teatral. In: Computer On The Beach, 2016, Florianópolis. Anais Computer On The Beach 2016, 2016. p. 252-260.
- 2019** – Arisa Nest: Uma Plataforma Baseada na Nuvem para Desenvolvimento de Assistentes Virtuais. In: WESAAC 2019: XIII Workshop-School on Agents, Environments, and Applications, 2019, Florianópolis. XIII Workshop-School on Agents, Environments, and Applications, 2019.



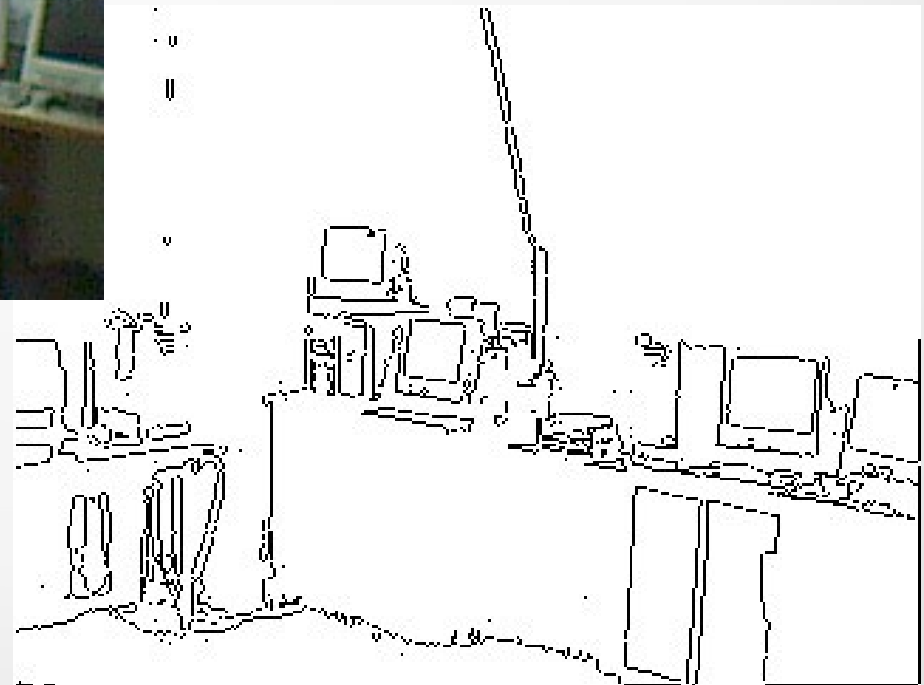


# Programas sem Registro

# Programas – Chupa Plets 1997



# Programas – Detecção de Bordas (RNA)



# Programas – Portal RExLab (2002)



# Programas – iHome



# Programas – RTSim (2007)



# Programas – Subverse (2007)



# Programas – ARISA (2011)

Arquitetura de Referên... Gerenciador de Assiste...

arisa.dyndns-server.com:8080/~saulo/ap/gap/index.php?action=home

Interface para Gerenciamento de Assistentes Pessoais

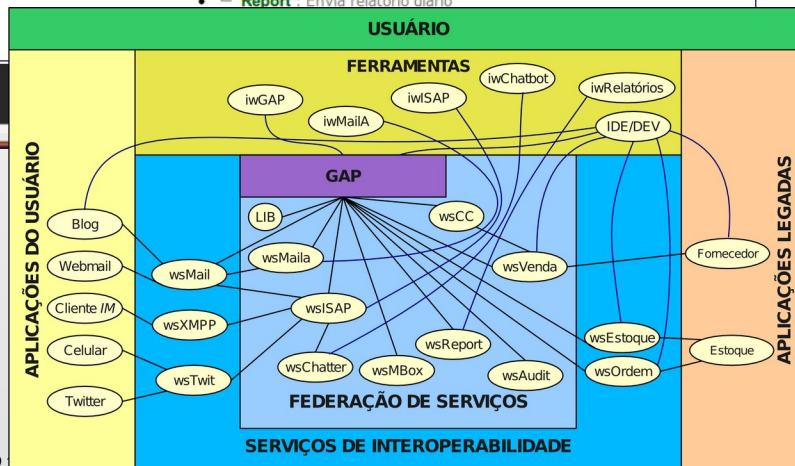
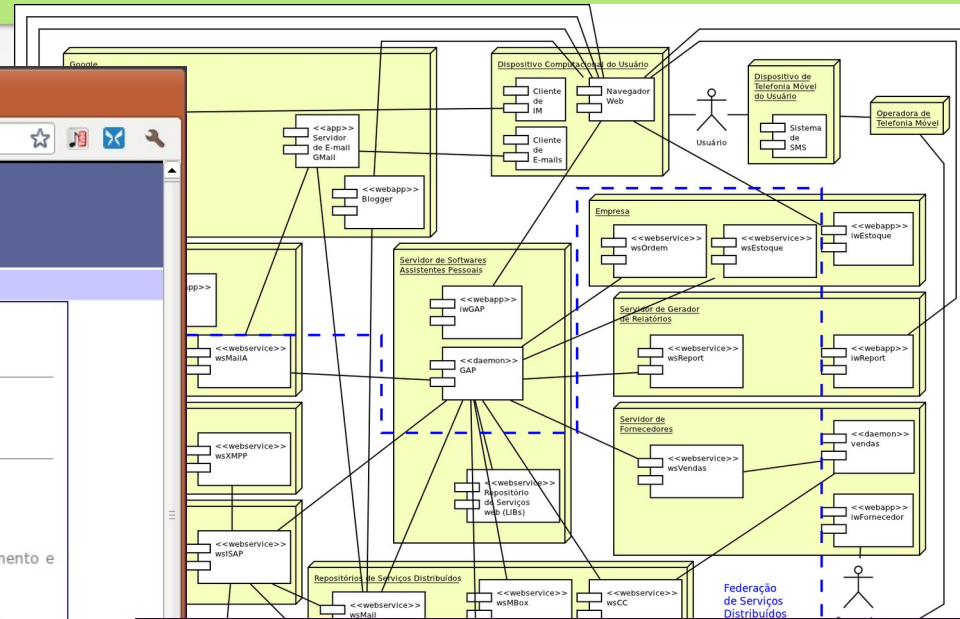
Início | Informações | Serviços | Sair

**Arisa**

Usuário: Saulo Popov Zambiasi  
E-mail: saulopz@gmail.com

**Comportamentos (7): +**

- AtualizaHora** : Atualiza a hora do sistema
- Compra** : Verifica se a compra foi aprovada, efetua o pagamento e fecha o negócio.
- Compra-altera** : Altera ou cancela uma ordem de compra.
- Compra-ordem** : Verifica o estoque de produtos do usuário por produtos com estoque baixo, gera uma ordem de compra no cliente e envia para um fornecedor.
- ISAPalive** : Envia regularmente um alive ao ISAP
- mbox** : Avaliar Mensagem vinda do ISAP
- Report** : Envia relatório diário



Arisa

Conversa Opções Enviar para

Arisa

(21:26:19) **Arisa**: Compra-ordem: A ordem 80, do fornecedor John Doe Ltda., encontra-se aberta, com: 17 produto(s) 101 a R\$ 25.00,

(21:26:49) **Arisa**: Compra-altera: Ordem 80 modificada: 17 produto(s) 101 a R\$ 25.00 para 10 produto(s) 101 a R\$ 25.00. confirmar ou cancelar?

(21:27:17) **Saulo**: \$to compra-altera cancelar ordem 80

(21:27:19) **Arisa**: Ok! Vou processar essa informação.

(21:28:04) **Arisa**: Compra-altera: A ordem 80, do fornecedor John Doe Ltda., encontra-se cancelada, com: 10 produto(s) 101 a R\$ 25.00,

(21:28:16) **Arisa**: Compra-ordem: A ordem 81, do fornecedor Sora konpyuuta, encontra-se aberta, com: 17 produto(s) 101 a R\$ 28.00,

(21:29:54) **Arisa**: Compra: Ordem 81 processada

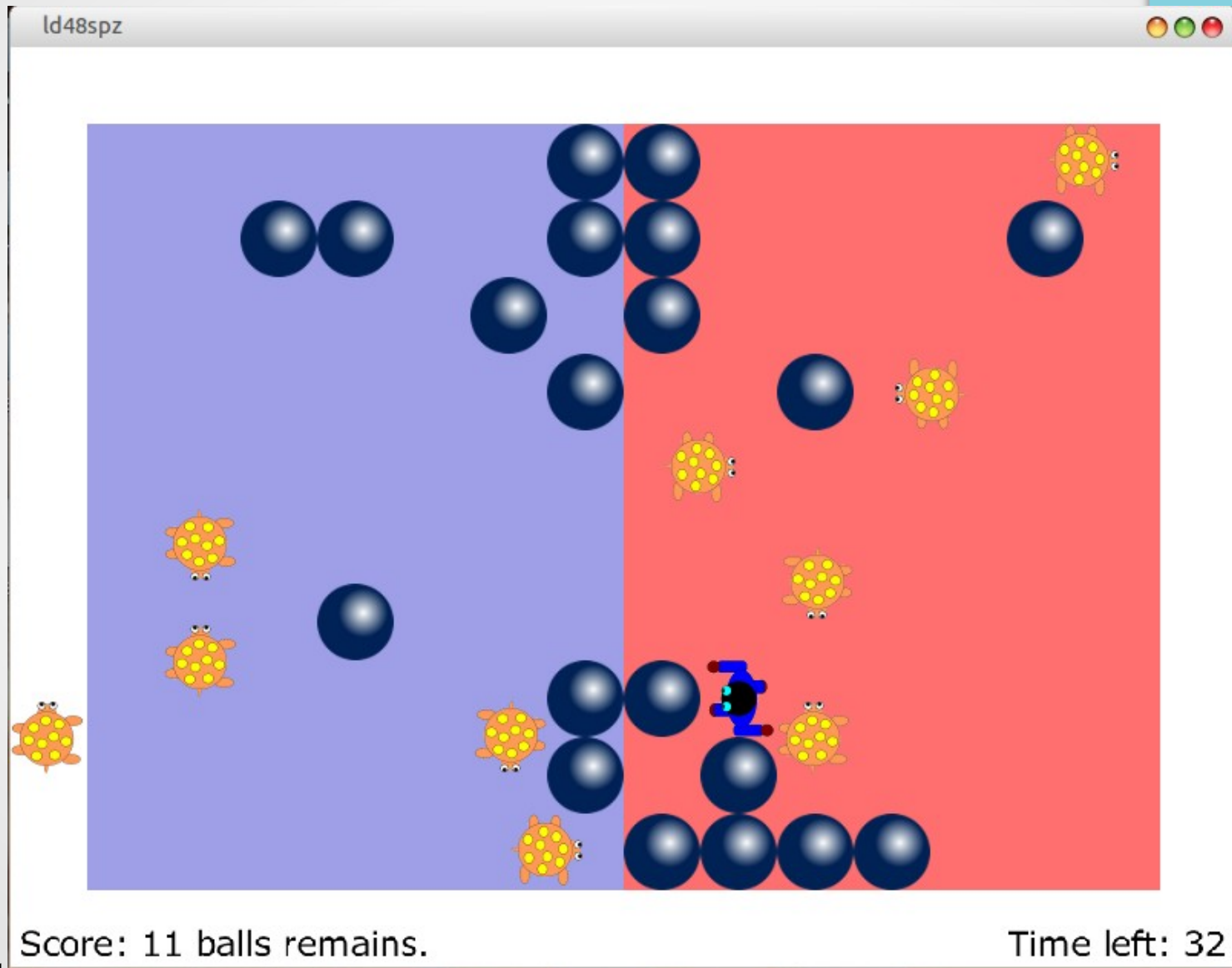
Fonte + Inserir Emoticon! Atenção!



# Programas – *Don't Go to The Light* (2013)



# Programas – TBBMT (2013)





# Programas com Registro

# Programas – Arisa Chat App 2.x



# Programas – Arisa Chat Manager 2x

projeto arisa ☰ Contextos 📱 Conversas ⚙️ Configurações 🚪 Sair



Arisa

| +  | Nome                    | Comentários                                 |
|----|-------------------------|---|
| 🗑️ | 0                       | Contexto principal, raiz.                   |
| 🗑️ | Anime                   | Contexto sobre animes                       |
| 🗑️ | Comidas                 | Conversa sobre comidas, fome, etc.          |
| 🗑️ | Inteligência Artificial | Assunto referente à Inteligência Artificial |
| 🗑️ | Livro                   |   |

Arisa Chat Manager - Copyright © 20

projeto arisa ☰ Contextos 📱 Conversas ⚙️ Configurações 🚪 Sair



Arisa

## Gerenciamento de Diálogo

**Descrição:** Quem é Arisa

**Contexto:** 0

**Perguntas:** %que e voce%;  
%quem e voce%;  
%sobre voce%;

**Respostas:** Arisa!;  
Eu sou a Arisa! :);  
Eu sou um conjunto de sistemas distribuídos trabalhando para auxiliar meu mestre.;  
Meu mestre disse que sou um assistente pessoal altamente distribuído e dinâmico.  
Nossa! :) Que legal isso, não?;  
Meu nome é Arisa. Eu sou um conjunto de softwares de computadores, formando uma

**Link:** http://www.projetoarisa.com.br

**Goto:**

↓ Gravar    ✕ Cancelar

# Arisa Nest 1.0 e 2.0

The image displays the Arisa Nest interface, which is used for managing and interacting with a chatbot. It is divided into several sections:

- Top Navigation:** Includes a search bar and links for "Pesquisa", "Usuários", "Bots", "Ajuda", "Configurações", and "Sair".
- Left Sidebar:** Contains navigation options such as "Configurações", "Colaboradores", "Contextos", "Crenças", "Sinônimos", "Scripts", "Comportamentos", "Serviços Web", "Conversas", and "Fechar".
- Contextos (Contexts):** A tree view showing a "main" context with sub-contexts like "Nome Amigo", "Comida", "Animes", "Inteligência Artificial", and "Livro". A "Novo Contexto" button is visible at the top right of this section.
- Arisa Bot Profile:** Shows the bot's name "Arisa", a profile picture of a purple-haired anime character, and a list of settings: "Colaboradores", "Contextos", "Crenças", "Scripts", and "Comportamentos".
- Message Editor:** A form for creating or editing messages, including fields for "Descrição" (Nome do amigo (não sabe)), "Condições" (friend\_name = empty;), "Padrões" (a list of patterns like %como e%meu nome%), "Respostas" (Não sei. Qual é?; Não sei. Qual seu nome?;), "Imagem" (a placeholder icon), and "Link" (Link).
- Telegram Chat Window:** A screenshot of a Telegram chat with "Arisa-chan bot". The messages show a conversation about the date (30/03/2019), the time (10:37), and a purchase order confirmation for R\$88,50.
- Code Editor:** A section titled "Feliz ano novo" containing a Lua script for handling a "feliz\_ano\_novo" event. The code is as follows:

```
1 friends = json.decode(friendList())
2 for i = 1, #friends do
3   id = friends[i]
4   im = getLocal(id, 'im')
5   if im == 'telegram' then
6     message = getDialog('main', 'feliz_ano_novo', null)
7     sendMessage(id, message)
8   end
9 end
```

13/12/23

# Produção Artística



**Conjuração Trash**

*produções*

*Porque o cinema não precisa ser caro,  
nem o Trash precisa ser lixo...*



# Motivações – UFSC

- Carreira desde sempre almejada (Professor/Pesquisador)
- Perfil de Professor/Pesquisador com intenção à dedicação exclusiva não é ideal em IES particulares.
  - Insegurança e insatisfação
  - Situação tem piorado
- UFSC:
  - Tenho participado de parte de sua história há anos
  - Compatibilidade com interesses e áreas de pesquisa
  - Motivos Particulares





**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Centro Tecnológico**  
**Departamento de Automação e Sistemas**

## **Memorial Descritivo**

# **Obrigado!**

**Saulo Popov Zambiasi**  
*saulopz@gmail.com*