



Universidade Aberta
Mestrado em Engenharia Informática e Tecnologia Web
Arquitetura e Padrões de Software

Proposta de Activity Provider – Criação de Interfaces Gráficas em Java

Renato Madeia Muiambo

Definição do Serviço

O Activity Provider será responsável por disponibilizar atividades de criação de interfaces gráficas em Java e fornecer relatórios analíticos com base nas interações e progresso dos usuários durante as atividades.

Objetivos Principais:

- **Criar atividades de desenvolvimento de interfaces gráficas em Java**, incluindo a criação de componentes como botões, menus, e painéis.
- **Personalizar as configurações de cada atividade** de acordo com parâmetros específicos definidos pela Inven!RA, adequando-as a diferentes perfis e necessidades de aprendizado.
- **Coletar dados analíticos qualitativos e quantitativos** durante a execução das atividades, fornecendo informações detalhadas sobre a execução e interações realizadas, para posterior análise pela plataforma Inven!RA.

Serviços Prestados pelo Activity Provider

- **Configuração:** Permite que instrutores ou treinadores definam os parâmetros e objetivos das atividades de análise, adaptando-as a diferentes necessidades de ensino ou treino.
- **Atividade:** Os participantes podem acessar informações detalhadas sobre suas atividades, como desempenho em métricas específicas, por exemplo, interações e tempo de conclusão.
- **Analytics:** Disponibiliza relatórios estatísticos para instrutores ou treinadores, com dados de desempenho dos participantes em atividades de análise gráfica e interações

Ficheiro de registo de todas URL asseguradas pelo Activity Provider

```
{  
  "name": "Criar Interfaces Graficas em Java",  
  "config_url": "http://localhost:4200/configuracao-interfaces.html",  
  "json_params_url": "http://localhost:4200/json-params-interfaces",  
  "user_url": "http://localhost:4200/deploy-interfaces",  
  "analytics_url": "http://localhost:4200/analytics-interfaces",  
  "analytics_list_url": "http://localhost:4200/lista-analytics-interfaces"  
}
```

Código JSON devolvido por json_params_url

```
[
  {
    "name": "descricao tecnica",
    "type": "text/plain"
  },
  {
    "name": "instrucoes da atividade",
    "type": "text/plain"
  },
  {
    "name": "hiperligacao do material de apoio",
    "type": "text/plain"
  }
]
```

Analytics de uma atividade

```
{
  "qualAnalytics": [
    {
      "name": "Descricao Tecnica",
      "type": "text/plain",
      "description": "Informações técnicas detalhadas sobre a configuração e estrutura das interfaces gráficas em Java."
    },
    {
      "name": "Instrucoes da Atividade",
      "type": "text/plain",
      "description": "Passo a passo com as instruções para realizar a atividade de criação de interfaces."
    },
    {
      "name": "Hiperligacao do Material de Apoio",
      "type": "text/plain",
      "description": "URL para material adicional ou documentação de apoio para a atividade."
    }
  ]
}
```

```

"quantAnalytics": [
  {
    "name": "Tempo de Conclusão",
    "type": "integer",
    "description": "Tempo estimado ou registrado para a conclusão da atividade (em minutos).",
  },
  {
    "name": "Numero de Interacoes",
    "type": "integer",
    "description": "Quantidade de interações ou modificações realizadas durante a atividade.",
  },
  {
    "name": "Atividade Completa",
    "type": "boolean",
    "description": "Status indicando se a atividade foi concluída com sucesso."
  }
]
}

```

Deploy da atividade

```

{
  "activityID": "ID12345",
  "Inven!RAstdID": "EST12345",
  "json_params": {
    "descricao tecnica": "Explicação detalhada sobre a implementação e componentes da interface gráfica.",
    "instrucoes da atividade": "Passo a passo para a realização da atividade de criação de interfaces.",
    "hiperligacao do material de apoio": "http://localhost/material-apoio"
  }
}

```

Requisição e Resposta ara Obter Analytics Registrados

A Inven!RA solicita os analytics com uma requisição POST ao **analytics_url**:

```

{
  "activityID": "ID12345"
}

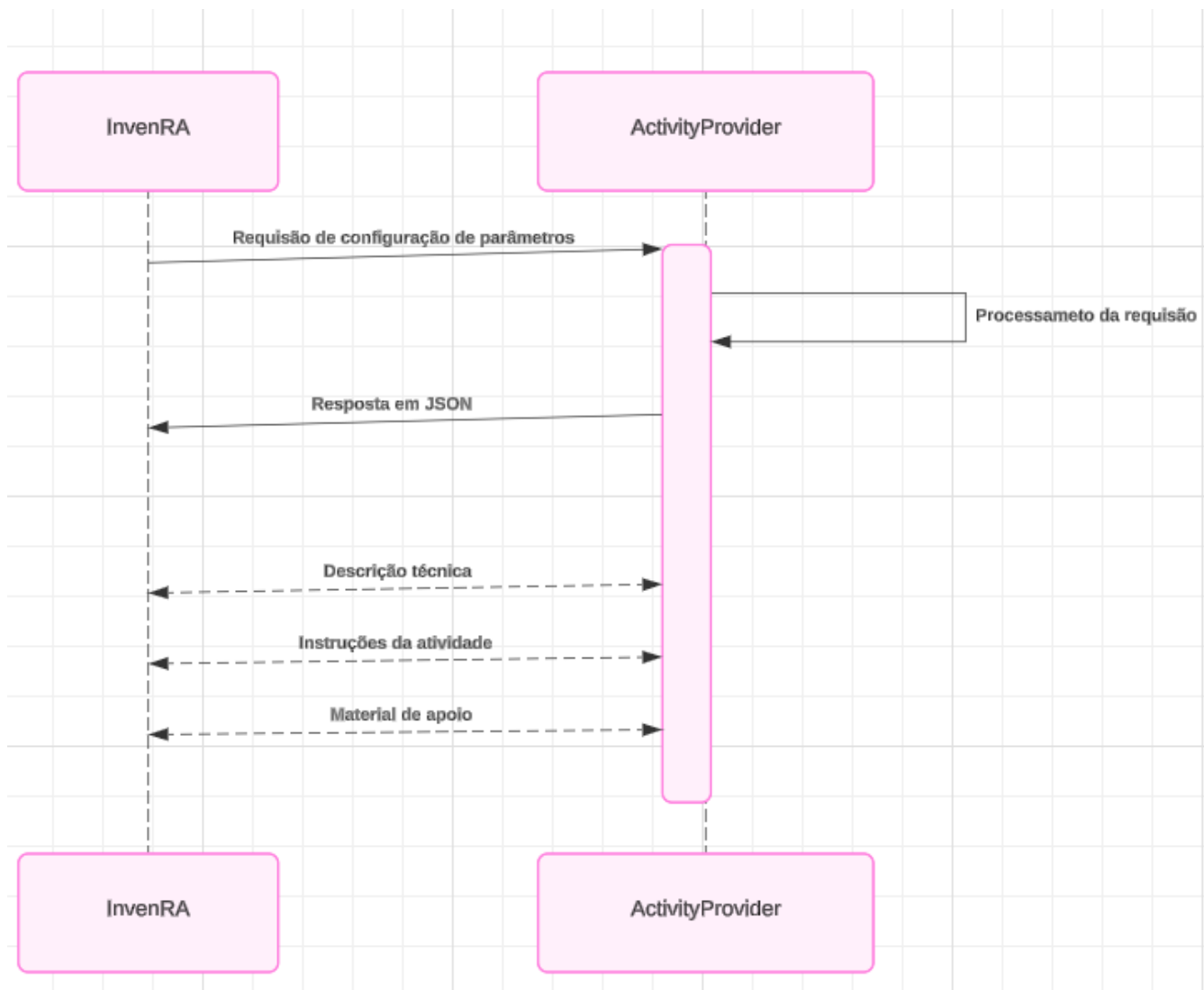
```

Resposta JSON do Activity Provider para Analytics Coletados:

```
[
{
  "inveniraStdID": "1001",
  "quantAnalytics": [
    {
      "name": "Tempo de Conclusão",
      "type": "integer",
      "value": 45
    },
    {
      "name": "Numero de Interacoes",
      "type": "integer",
      "value": 12
    },
    {
      "name": "Atividade Completa",
      "type": "boolean",
      "value": true
    }
  ],
  "qualAnalytics": [
    {
      "name": "Descricao Tecnica",
      "type": "text/plain",
      "value": "A atividade cobriu a criação de painéis, menus e botões com Java Swing."
    },
    {
      "name": "Instrucoes da Atividade",
      "type": "text/plain",
      "value": "O estudante seguiu as instruções fornecidas para construir a interface gráfica."
    },
    {
      "name": "Hiperligacao do Material de Apoio",
      "type": "text/plain",
      "value": "http://localhost/material-apoio"
    }
  ]
}
]
```

Diagrama de Sequencia dos componentes

Diagrama 1: Solicitação de Configuração e Parâmetros de Atividade



Atores:

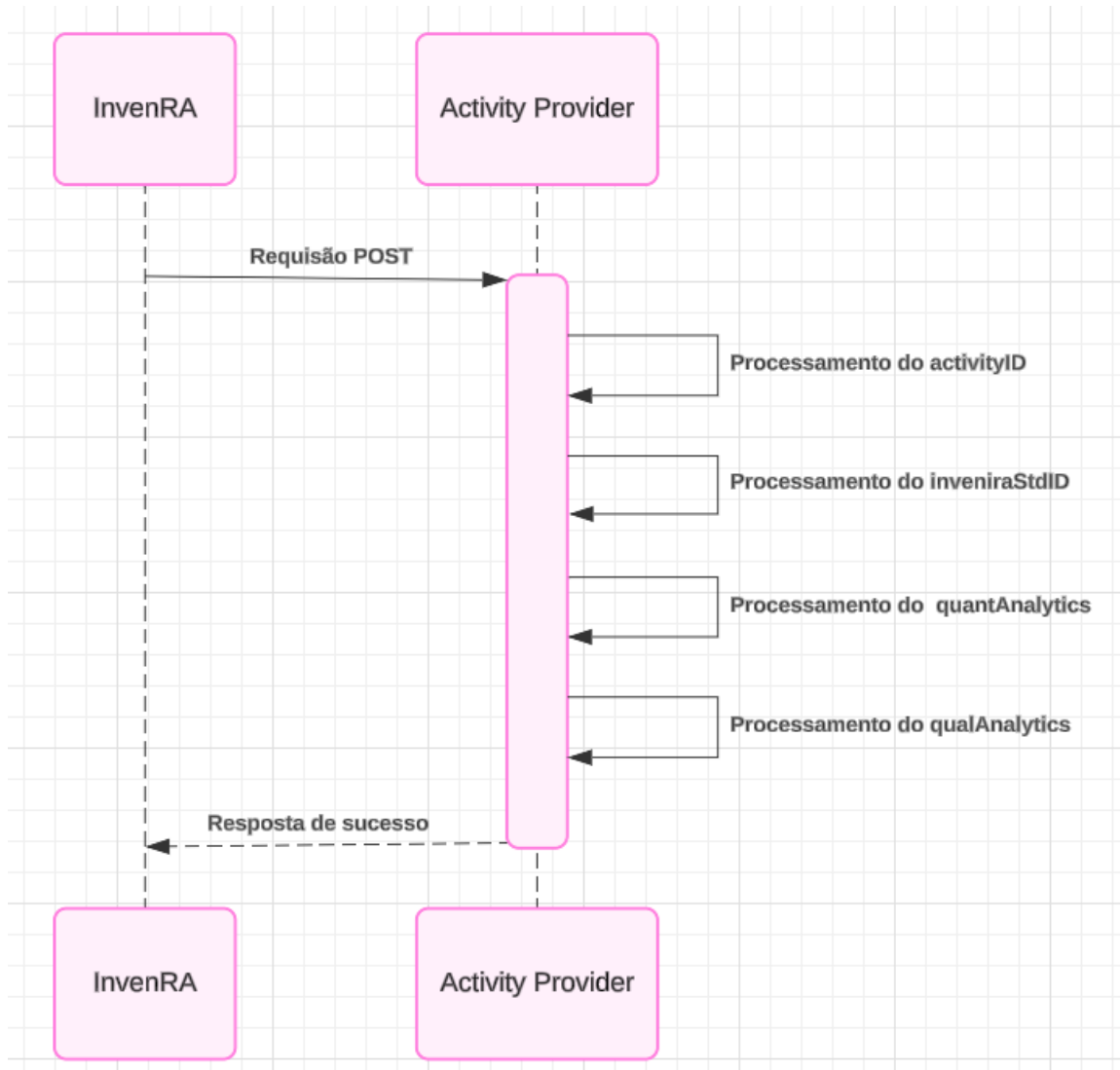
- **Inven!RA:** A plataforma que chama o Activity Provider.
- **Activity Provider:** O serviço que fornece a configuração e os parâmetros da atividade.

Fluxo de Ações:

- **Inven!RA** faz um **POST** para o Activity Provider, solicitando os parâmetros de configuração da atividade (via `config_url`).

- **Activity Provider** responde com os parâmetros de configuração da atividade (como descrição técnica, instruções da atividade e hiperligação do material de apoio).

Diagrama 2: Envio de Dados de Analytics



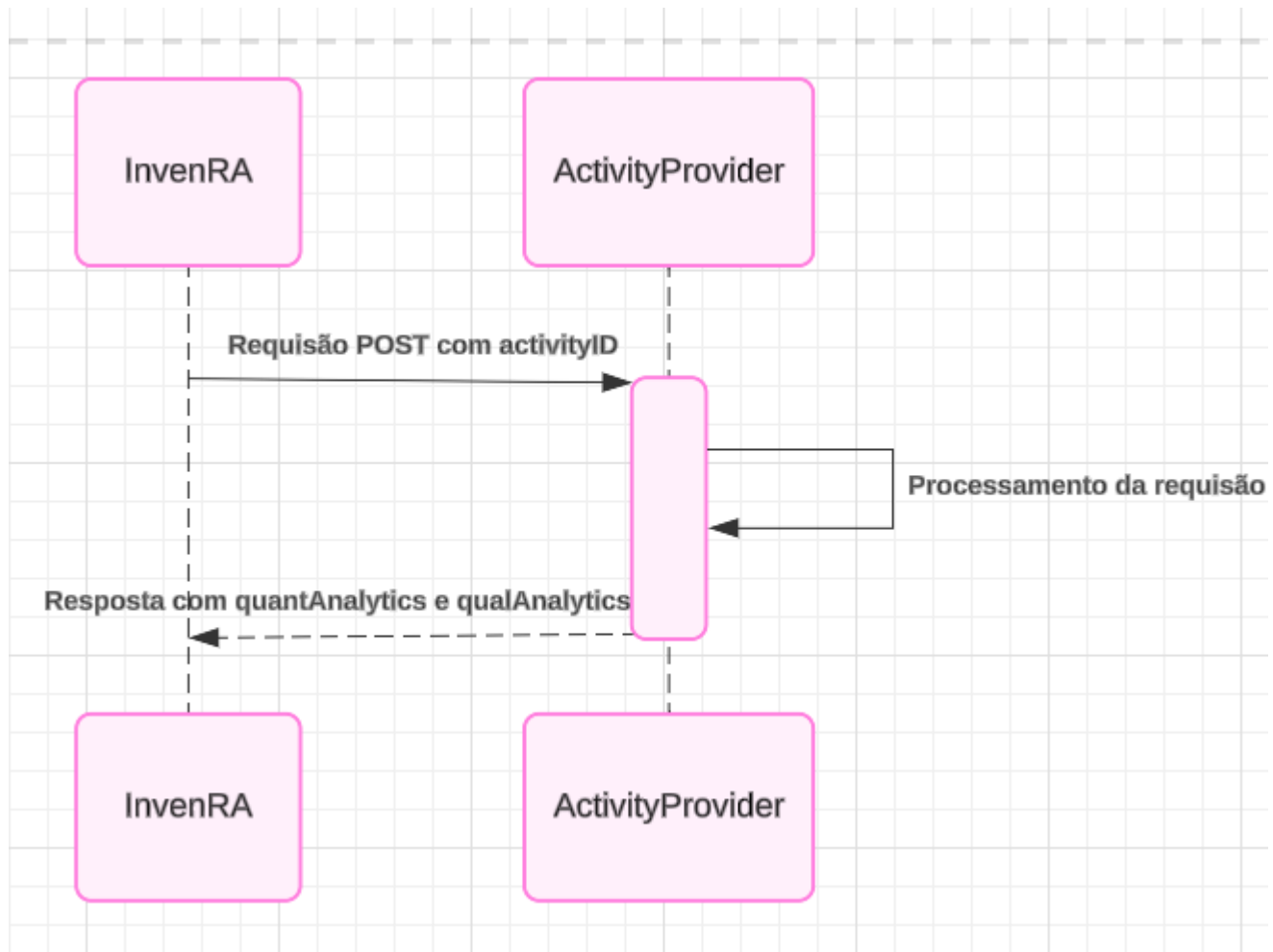
Atores:

- **Inven!RA:** A plataforma que envia dados de analytics.
- **Activity Provider:** O serviço que recebe os dados de analytics e armazena ou processa os mesmos.

Fluxo de Ações:

- **Inven!RA** envia dados de analytics (quantitativos e qualitativos) para o Activity Provider via **POST** para analytics_url.
- **Activity Provider** processa os dados e responde com sucesso.

Diagrama 3: Obtenção de Analytics Registrados



Atores:

- **Inven!RA:** A plataforma que solicita os analytics registrados.
- **Activity Provider:** O serviço que fornece os analytics registrados.

Fluxo de Ações:

- **Inven!RA** faz um **POST** para o Activity Provider solicitando os analytics registrados de uma atividade.
- **Activity Provider** retorna os analytics, incluindo tanto os quantitativos quanto os qualitativos.