

FHIR® e CDA®

O **FHIR®** (Fast Healthcare Interoperability Resources) fornece acesso atômico aos dados médicos por meio de APIs RESTful (usando XML e JSON). O **CDA®/CCD®** (Clinical Document Architecture) é um padrão para estruturação do histórico médico completo de um paciente como um documento XML.

Ambos são padrões desenvolvidos pelo HL7®, sendo que o FHIR® possui muitos componentes do CDA®, que no FHIR®, são separados em ‘peças’ menores e melhores gerenciáveis. Abaixo um exemplo de documento CDA® e como ele se parece no FHIR®.

O CDA

```
<?xml version="1.0"?>
<ClinicalDocument xmlns="urn:hl7-org:v3" xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
templateId="2.16.840.1.113883.3.27.1776">
  <!--
*****
  CDA Header
*****
-->
  <id extension="c266" root="2.16.840.1.113883.3.933"/>
  <code code="11488-4" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1"
displayName="Consultation note"/>
  <title>Good Health Clinic Consultation Note</title>
  <effectiveTime value="20000407"/>
  <confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"/>
  <setId extension="BB35" root="2.16.840.1.113883.3.933"/>
  <versionNumber value="2"/>
  <legalAuthenticator>
    <time value="20000408"/>
    <signatureCode code="S"/>
    <assignedEntity>
      <id extension="KP00017" root="2.16.840.1.113883.3.933"/>
      <assignedPerson>
        <name>
          <given>Robert</given>
          <family>Dolin</family>
          <suffix>MD</suffix>
        </name>
      </assignedPerson>
      <representedOrganization>
        <id extension="M345"
root="2.16.840.1.113883.3.933"/>
        </representedOrganization>
      </assignedEntity>
    </legalAuthenticator>
    <author>...
```

Aqui está o '**Bundle**' FHIR® com os vários tipos de recursos que compõe o documento:

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "33d24439-061c-4f79-b272-c03e0963a39b",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2018-01-03T21:33:59.788-05:00"
  },
  "type": "searchset",
  "total": 124,
  "link": [
    {
      "relation": "self",
      "url": "http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2/Patient/2228/$everything?_format=json"
    },
    {
      "relation": "next",
      "url": "http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2?_getpages=33d24439-061c-4f79-b272-c03e0963a39b&_getpagesoffset=10&_count=10&_format=json&_pretty=true&_bundle type=searchset"
    }
  ],
  "entry": [
    {
      "fullUrl": "http://fhirtest.uhn.ca/baseDstu2/Patient/2228",
      "resource": {
        "resourceType": "Patient",
        "id": "2228",
        "meta": {
          "versionId": "5",
          "lastUpdated": "2017-07-07T16:53:11.952-04:00"
        },
        "text": {
          "status": "generated",
          "div": "<div xmlns=\"http://www.w3.org/1999/xhtml\">Generated by <a href=\"https://github.com/synthetichealth/synthea\">Synthea</a>. Version identifier: e4694a308119e0ec381819537257a2fe7ebccb2c </div>"
        }
      },
      ...
    }
  ]
}
```

Não percebemos grandes diferenças entre o documento CDA® e o documento FHIR® apenas olhando para eles, mas, o FHIR é muito mais proveitoso por ser uma interface RESTful, permitindo interações para criação, leitura, atualização e exclusão de recursos.

O CDA® é usado tradicionalmente somente para recuperação de documentos. Ao recuperarmos documentos, a maior diferença entre os padrões, é que o FHIR permite acesso atômico aos dados que o compõem.

Isto significa que, ao invés de ser necessária a transmissão e a análise de todo o arquivo, e que pode ser enorme, no FHIR podemos recuperar unidades ou partes dos documentos.

Estes documentos contêm dados demográficos do paciente, observações, alergias, imunizações, os encontros, etc. Imagine o tamanho de um documento CDA® para um paciente com 60, 70 ou 80 anos de vida (o mundo sob CDA® é este).

No FHIR você pode fazer pesquisas específicas, como por uma observação de frequência cardíaca realizada na semana passada, e, tão somente isto será retornado.

Esta abordagem granular do FHIR® oferece mais flexibilidade para o desenvolvimento de aplicativos para uso pelos pacientes e pelos profissionais de saúde.

A abordagem CDA® foi inicialmente projetada para dados completos do histórico médico do paciente. O FHIR também pode fazer isto por meio de pesquisas com o parâmetro \$everything. Desde que o servidor FHIR® ofereça suporte.

Além disso, como o FHIR® 'divide' estes dados em 'pedaços' menores, há uma uniformidade melhor do que no CDA®, que acaba por gerar confusões ao processar documentos extensos para pacientes com históricos médicos complexos.

O CDA®, por gerar documentos grandes, enfrentou barreiras para sua evolução ao longo de seu ciclo de vida. O FHIR® está evoluindo sua especificação, saindo de DSTU2 para STU3, e, muitos ambientes já utilizam a Pré-normativa R4, com publicação prevista para meados de 2018. Estas evoluções de releases podem ser realizadas rapidamente porque partes da especificação podem ser alteradas sem afetar o restante.

Estamos inclinados para a mais recente tecnologia RESTful introduzida na área de saúde através do FHIR®. Acreditamos que ela é muito útil e flexível para o desenvolvimento de aplicativos.

A interface RESTful vem da experiência de anos de uso e desenvolvimento de APIs por empresas de tecnologia como Google, Twitter e Facebook, e agora finalmente, as temos na saúde.

Isto facilita o desenvolvimento de aplicativos e aumenta naturalmente o número de desenvolvedores inovadores e solucionadores de problemas no setor da assistência médica.

Se alguém estiver se perguntando ... o FHIR substituirá o CDA?

A resposta é SIM.

Fonte:

HL7 FHIR. Especificação. URL: <https://www.hl7.org/fhir/>

HL7 CDA. Especificação. URL: <https://goo.gl/1B9Z4G>