# Zope3

Nando Quintana Hernández
fquintana@codesyntax.com

# Contenidos (I)

- Yet Another Zope (I-III)
- Trata de arrancarlo (I)
- Interfaces y Adaptadores (I-XIII)
- Esquemas y Widgets (I-VI)
- Contenedores (I-IX)
- Creación de Módulos Zope (I-XI)
- Factorías (I-III)

# Contenidos (II)

- Vistas (I-VII)
- Otros Adaptadores (I-III)
- i18n y l10n (I-VII)
- Layers y Skins (I-VIII)
- Metadatos (I-V)

# Contenidos (III)

- Seguridad (I-III)
- DocTest (I)
- Eventos (I)
- Sources (I)
- Introspector de Objetos (I)

# Yet Another Zope (I)

- Zope2 monolítico
  - 1 responsabilidad
  - 1 clase base
- Clases “mixtura”
  - herencia múltiple
- Problemillas
  - herencia de métodos sin implementar
  - “ugly hacks” para cambiar una coma


# Yet Another Zope (II)

- Zope3
  - 1 responsabilidad
  - 1 componente
- Delegación
  - distintos objetos
- Intercambiables y reutilizables
  - alta cohesión
  - bajo acoplamiento

# Yet Another Zope (III)

- Curva de aprendizaje más suave [1]
- Modelo de programación más familiar
  - Sobre todo para programadores de Python
  - Utilizar código Python en Zope con pocos cambios
- Software enfoque KISS (Keep It Simple Stupid)
  - Más reusabilidad
  - Mejor documentación y pruebas
  - Fácil I18n y L10n

# Trata de arrancarlo (I)

```
# wget http://www.python.org/ftp/python/2.4.3/Python-2.4.3.tar.bz2
# tar -jxvf Python-2.4.3.tar.bz2
# cd Python-2.4.3
# ./configure --prefix=/opt/Python-2.4.3;
# make; make install

# wget http://www.zope.org/Products/Zope3/3.2.1/Zope-3.2.1.tgz
# tar -zxvf Zope-3.2.1.tgz
# cd Zope-3.2.1
# ./configure --with-python /opt/Python-2.4.3/bin/python
              --prefix /opt/Zope-3.2.1
# make; make install

# mkdir /var/zope3
# /opt/Zope-3.2.1/bin/mkzopeinstance -u eghost:eghost -d /var/zope3/main
# /var/zope3/main/bin/zopectl start
```

# Interfaces y Adaptadores (I)

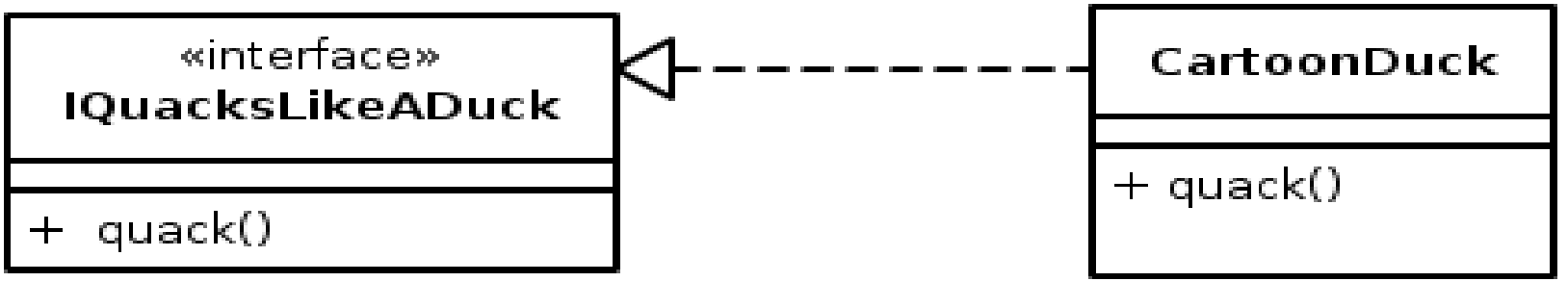
- La funcionalidad que un componente promete, viene redactado en un contrato público llamado *Interfaz*.
- En él se describe qué métodos y atributos se compromete a tener.
  - Qué pero no Cómo.
- En Python no existe este mecanismo,
  - El paquete Zope: `zope.interface`

# Interfaces y Adaptadores (II)

- ejemplo00.py [2]

```
#!/opt/Python-2.4.3/bin/python

## ejemplo00.py (parte 1)

from sys import path
path.append('/opt/Zope-3.2.1/lib/python/')

...
```

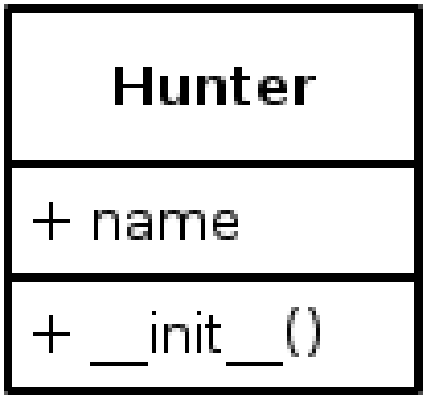
# Interfaces y Adaptadores (III)




# Interfaces y Adaptadores (IV)

```
## ejemplo00.py (parte 2)

from zope.interface import Interface, implements, providedBy

class IQuacksLikeADuck(Interface):
      def quack():
          """ Returns a quacking sound. """

class CartoonDuck(object):
      implements(IQuacksLikeADuck)

      def quack(self):
          return "The Cartoon Duck goes 'quack!'"

lucas = CartoonDuck()
print IquacksLikeADuck.providedBy(lucas)  # True
print lucas.quack()                       # The Cartoon Duck goes...
```

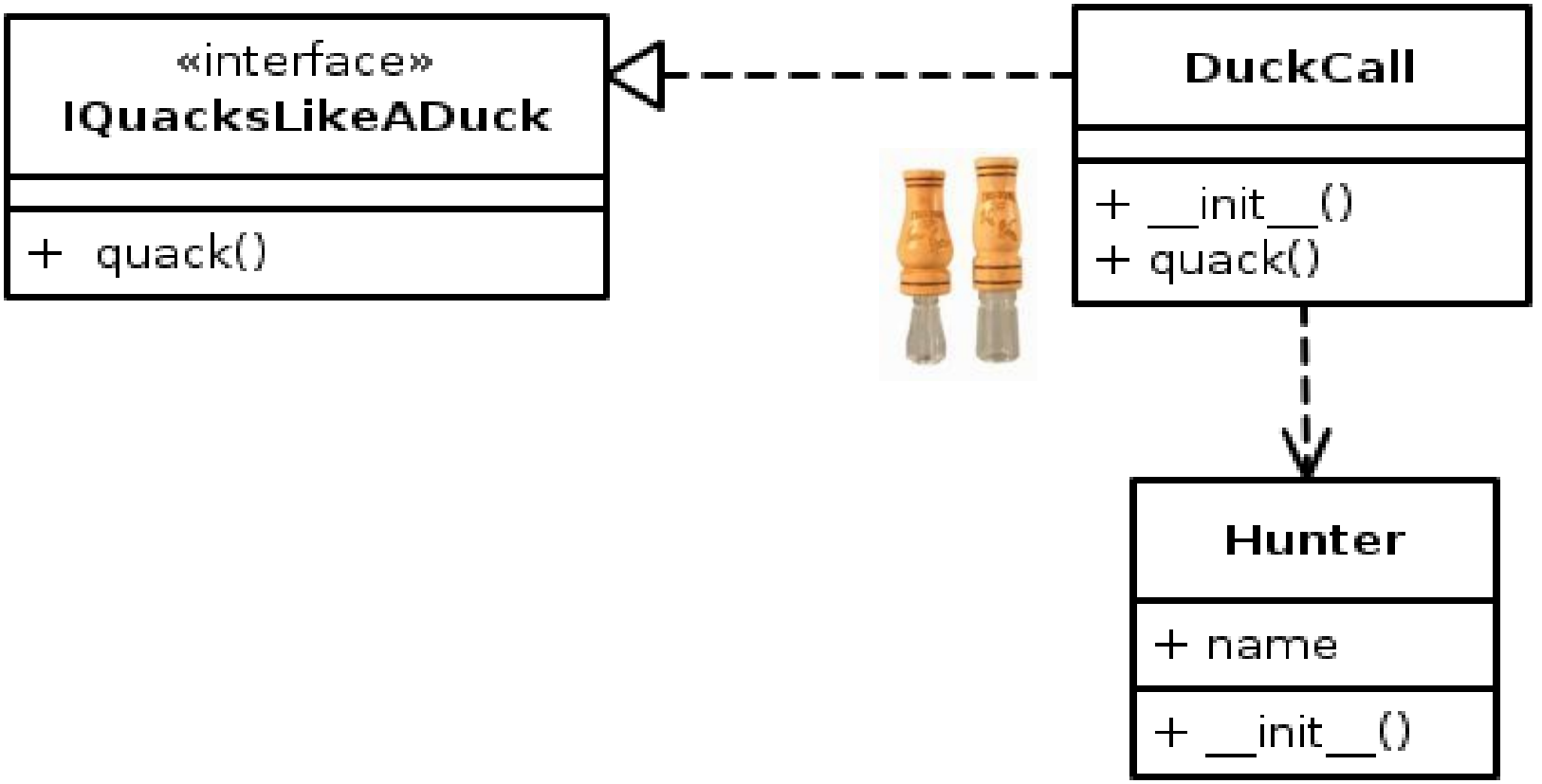
# Interfaces y Adaptadores (V)


# Interfaces y Adaptadores (VI)

```
## ejemplo00.py (parte 3)

from zope.interface import providedBy

class Hunter(object):
      def __init__(self, name):
          self.name = name

elmer = Hunter('Elmer')
print IquacksLikeADuck.providedBy(elmer) # False
print elmer.quack()                      # Error
```

# Interfaces y Adaptadores (VII)



# Interfaces y Adaptadores (VIII)

```
## ejemplo00.py (parte 4)

from zope.interface import implements
from zope.component import adapts, provideAdapter

class DuckCall(object):
      implements(IQuacksLikeADuck)
      adapts(Hunter)

      def __init__(self, hunter):
          self.hunter = hunter

      def quack(self):
          return self.hunter.name + ' quacks with a duck call'

provideAdapter(DuckCall)
```

# Interfaces y Adaptadores (IX)

```
## ejemplo00.py (parte 5)

from zope.component import getAdapter, queryAdapter

# elmer = getAdapter(elmer, interface=IquacksLikeADuck)
# elmer = queryAdapter(elmer, interface=IQuacksLikeADuck, default=None)
elmer = IquacksLikeADuck(elmer)

print IquacksLikeADuck.providedBy(elmer) # True
print elmer.quack()                      # Elmer quacks with a ...
```

# Interfaces y Adaptadores (X)

- ejemplo01.py [2,3]

```
#!/opt/Python-2.4.3/bin/python

## ejemplo01.py (parte 1)

from sys import path
path.append('/opt/Zope-3.2.1/lib/python/')

...
```

# Interfaces y Adaptadores (XI)

```
## ejemplo01.py (parte 2)

from zope.interface import Interface

class IQuacksLikeADuck(Interface):
      def quack():
          """ Returns a quacking sound. """

class Duck(object):

      def quack(self):
          return "The best quack is a duck quack."
```

# Interfaces y Adaptadores (XII)

```
## ejemplo01.py (parte 3)

from zope.interface import providedBy,
from zope.interface import directlyProvides, classImplements

potas = Duck()
print IQuacksLikeADuck.providedBy(potas)          # False
directlyProvides(potas,IQuacksLikeADuck)
print IQuacksLikeADuck.providedBy(potas)          # True

hunted = Duck()
print IQuacksLikeADuck.providedBy(hunted)          # False
classImplements(Duck, IQuacksLikeADuck)
print IQuacksLikeADuck.providedBy(hunted)          # True
```

# Interfaces y Adaptadores (XIII)

```
## ejemplo01.py (parte 4)

from zope.interface.verify import verifyClass

print verifyClass(IQuacksLikeADuck, Duck)              # True

class NoDuck(object):
      pass

print verifyClass(IQuacksLikeADuck, NoDuck)            # Error
```

# Esquemas y Widgets (I)

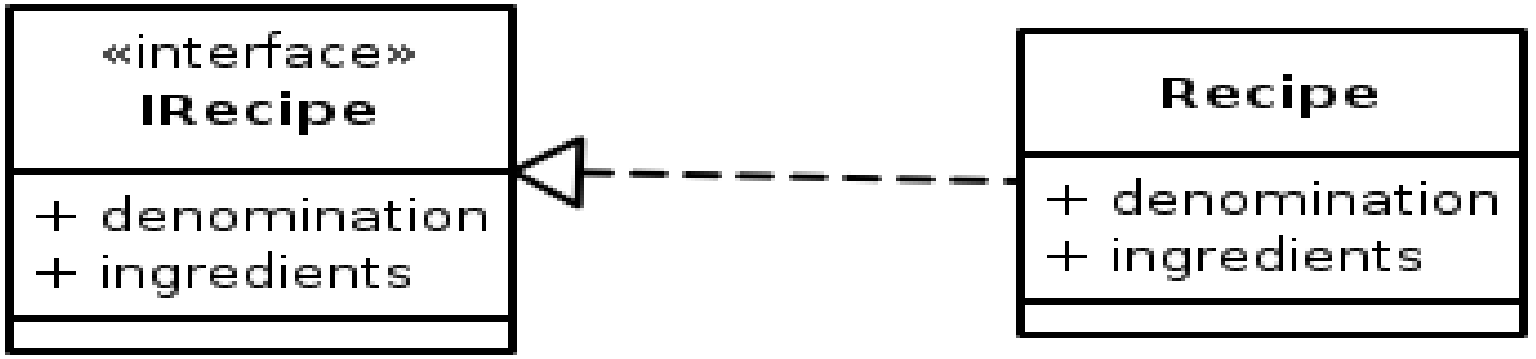
- Un esquema (schema) es un interfaz cuyos atributos son objetos especiales llamados campos (fields).
- Los campos están implementados en forma de métodos
  - y están definidos en el paquete `zope.schema`.
- Otorgan ciertas facilidades como:
  - metadatos, generación automática de formularios de entrada robusta, etc.

# Esquemas y Widgets (II)

- ejemplo02.py [3,4]

```
#!/opt/Python-2.4.3/bin/python

## ejemplo02.py (parte 1)

from sys import path
path.append('/opt/Zope-3.2.1/lib/python/')

...
```

# Esquemas y Widgets (III)



# Esquemas y Widgets (IV)

```
## ejemplo02.py (parte 2)

from zope.interface import Interface
from zope.schema import TextLine, List

class IRecipe(Interface):
      """ Store information about a recipe """

      denomination = TextLine( title = u"Denomination",
                               description = u"Name of the dish",
                               required = True )

      ingredients = List( title = u"Ingredients",
                          description = u"List of ingredients.",
                          required = True,
                          value_type = TextLine(title = u"Ingredient") )
```

# Esquemas y Widgets (V)

```
## ejemplo02.py (parte 3)

from zope.interface import implements
from zope.schema.fieldproperty import FieldProperty

class Recipe(object):
      implements(IRecipe)

      denomination = FieldProperty( IRecipe['denomination'] )

      ingredients = FieldProperty( IRecipe['ingredients'] )
```

# Esquemas y Widgets (VI)

```
## ejemplo02.py (parte 4)

from zope.publisher.browser import TestRequest
from zope.app.form.browser import TextWidget, ListSequenceWidget

field = IRecipe['denomination']
request = TestRequest( form = {'field.denomination': u'Porrusalda'} )
widget = TextWidget(field, request)

print widget().replace(' ', '\n  ')           # <input...

field = IRecipe['ingredients']
request = TestRequest()
widget = ListSequenceWidget(context=field, field=None, request=request)

print widget().replace(' ', '\n  ')            # <table...
```

# Contenedores (I)

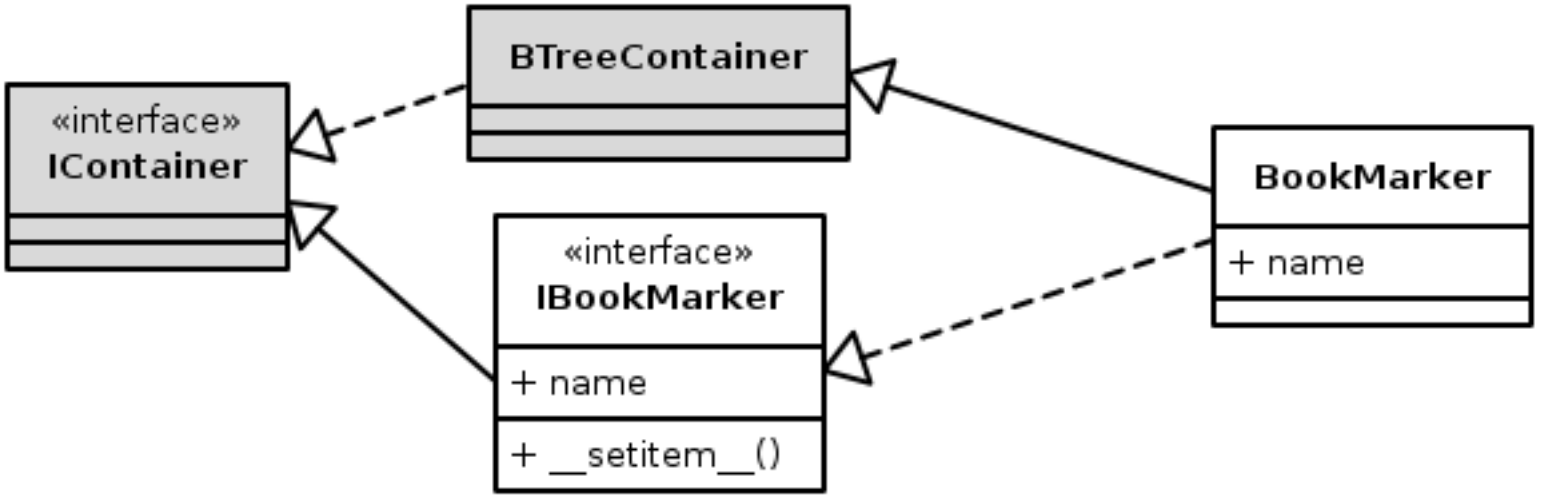
- Un componente contenedor se comporta como un dictionario de Python
  - agrupa otros objetos y permite recuperarlos por su nombre
- `IContanier`: API de un contenedor
- Se puede añadir un objeto a un contenedor con `__setitem__` aunque se pueden explicitar restricciones

# Contenedores (II)

- ejemplo03.py [5]

```
#!/opt/Python-2.4.3/bin/python

## ejemplo03.py (parte 1)

from sys import path
path.append('/opt/Zope-3.2.1/lib/python/')

...
```

# Contenedores (III)



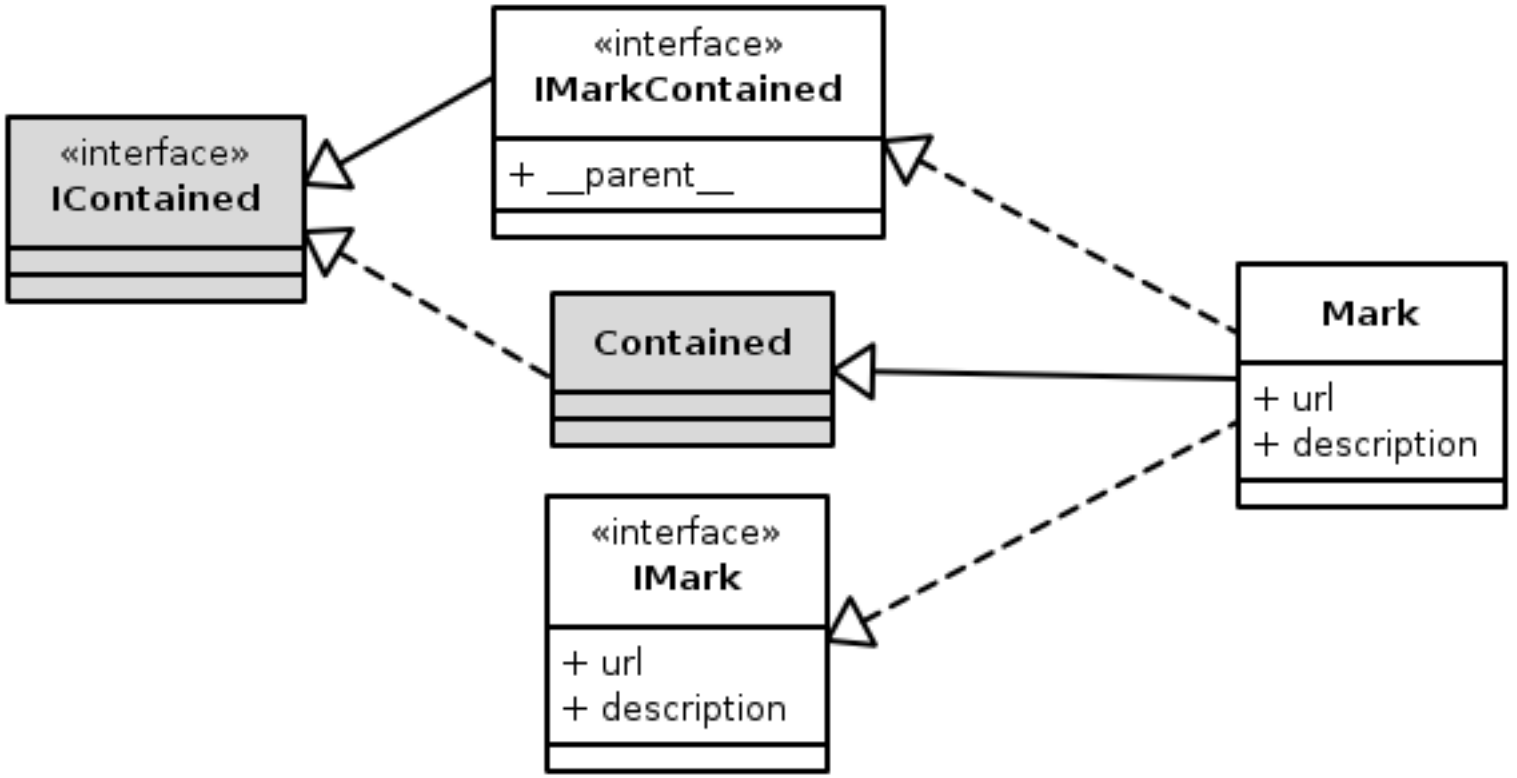
# Contenedores (IV)

```
## ejemplo03.py (parte 2)

from zope.schema import TextLine
from zope.app.container.constraints import ItemTypePrecondition
from zope.app.container.interfaces import IContainer

class IBookMarker(IContainer):
      """This is the container for all book marks."""

      name = TextLine( title=u"Name of BookMarker",
                       description=u"A name for BookMarker",
                       default=u"",
                       required=True )

      def __setitem__(name, obj):
          pass

      __setitem__.precondition = ItemTypePrecondition(IMark)
```

# Contenedores (V)

```
## ejemplo03.py (parte 3)

from zope.app.container.btree import BTreeContainer
from zope.interface import implements

class BookMarker(BTreeContainer):
      """Implementation of IBookMarker using B-Tree Container"""
      implements(IBookMarker)

      name = u""
```

# Contenedores (VI)



# Contenedores (VII)

```
## ejemplo03.py (parte 4)

from zope.interface import Interface
from zope.schema import TextLine

class IMark(Interface):
      """This is the book mark object."""
      url = TextLine( title=u"URL/Link",
                      description=u"URL of the website",
                      default=u"http://www.zope.org",
                      required=True )

      description = Text( title=u"Description",
                          description=u"Description of the website",
                          default=u"",
                          required=False )
```

# Contenedores (VIII)

```
## ejemplo03.py (parte 5)

from zope.app.container.contained import Contained
from zope.app.container.interfaces import IContained

class IMarkContained(IContained)
      """A book mark can only contain in a BookMarker"""

      __parent__ = Field ( constraint =
                           ContainerTypesConstraint(IBookMarker)
                         )

class Mark(Contained):
      """Implementation of IMark"""
      implements(IMark, IMarkContained)

      url = u"http://www.zope.org"
      description = u""
```

# Contenedores (IX)

```
## ejemplo03.py (parte 6)

from zope.app.container.contained import setitem

estanteria = BookMarker()
mi_libro = Mark()
setitem(estanteria, estanteria.__setitem__, u"Mi Libro", mi_libro)
# estanteria[u"Mi Libro"] = mi_libro

estanteria[u"Mi Libro"].url = "Este es mi libro"
print estanteria[u"Mi Libro"].url                    # Este es mi ...
```

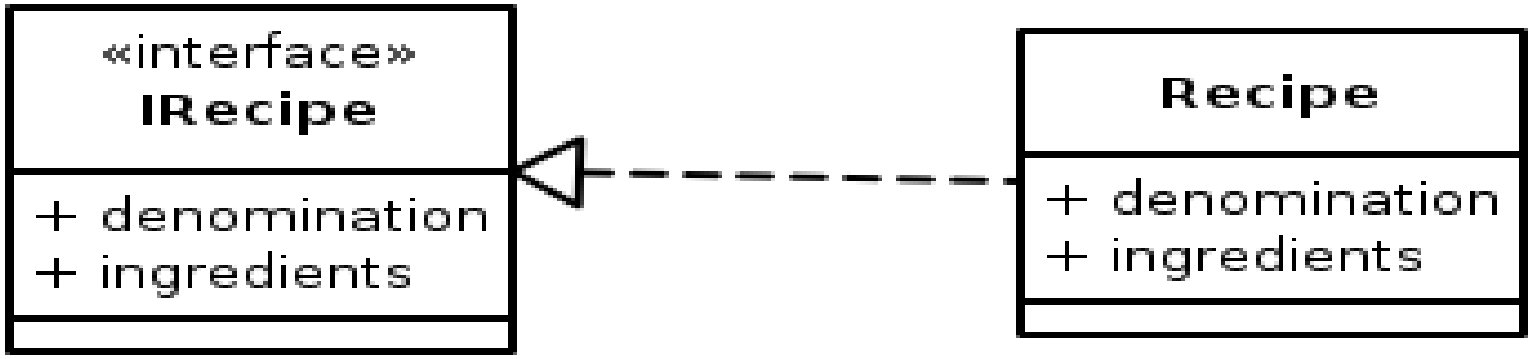
# Creación de Módulos Zope (I)

- Para que una instancia conozca nuestros interfaces:
  - crear un módulo Python en:
    - `lib/python/modulo/`
  - con nuestros interfaces y clases:
    - `/lib/python/modulo/__init__.py`
    - `/lib/python/modulo/interfaces.py`
    - `/lib/python/modulo/modulo.py`
    - `...`

# Creación de Módulos Zope (II)

- Además:
  - crear un fichero de configuración en:
    - `/lib/python/modulo/configure.zcml`
  - y otro en:
    - etc/package-includes/modulo-configure.zcml

# Creación de Módulos Zope (III)



# Creación de Módulos Zope (IV)

- /lib/python/ejemplo04/__init__.py

```
## este fichero convierte automágicamente
## el directorio en un módulo

## puede ser un fichero vacío
```

# Creación de Módulos Zope (V)

- .../ejemplo04/interfaces.py

```
from zope.interface import Interface
from zope.schema import TextLine, List

class IRecipe(Interface):
      """ Store information about a recipe """

      denomination = TextLine( title = u"Denomination",
                               description = u"Name of the dish",
                               required = True )

      ingredients = List( title = u"Ingredients",
                          description = u"List of ingredients.",
                          required = True,
                          value_type = TextLine(title = u"Ingredient") )
```

# Creación de Módulos Zope (VI)

- .../ejemplo04/recipe.py

```
from persistent import Persistent
from zope.interface import implements
from ejemplo04.interfaces import IRecipe

class Recipe(Persistent):
    implements(IRecipe)

    denomination = u''
    ingredients = []
```

# Creación de Módulos Zope (VII)

- .../ejemplo04/configure.zcml (I)

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:i18n="http://namespaces.zope.org/i18n"
           i18n_domain="ejemplo04"
>

  <interface
      interface=".interfaces.IRecipe"
      type="zope.app.content.interfaces.IContentType"
  />

  <!--
     Con esto añadimos un nuevo “Content Type” a nuestra instancia.
     Nuestro interfaz es, también, un tipo de contenido
     Ahora, en nuestra instancia, podremos añadir nuevos objetos
     de este tipo
  -->
```

# Creación de Módulos Zope (VIII)

- .../ejemplo04/configure.zcml (II)

```
<content class=".recipe.Recipe" >

  <require
      permission=".zope.View"
      interface=".interfaces.IRecipe"
  />

  <!--
       Le decimos al “security proxy” que cree
       un wrapper de seguridad alrededor de cada objeto “Recipe”
       que exija el permiso “.zope.View” cada vez que
       quieran acceder a alguno de los atributos definidos
       en el schema IRecipe
  -->
```

# Creación de Módulos Zope (IX)

- .../ejemplo04/configure.zcml (III)

```
    <require
        permission=".zope.ManageContent"
        set_schema=".interfaces.IRecipe"
    />

    <!--
         De la misma forma, este wrapper de seguridad
         exijirá el permiso ".zope.ManageContent" cada vez que
         quieran modificar alguno de los atributos definidos
         en el schema IRecipe
    -->
  </content>

</configure>
```

# Creación de Módulos Zope (X)

- etc/package-includes/ejemplo04-configure.zcml

```
<include package="ejemplo04"/>

<!--
     Gracias a esta directiva, la instancia de zope,
     parseará al arrancar el fichero configure.zcml
     de nuestro módulo
-->
```

# Creación de Módulos Zope (XI)

- ejemplo05.py

```
#!/opt/Python-2.4.3/bin/python
from sys import path
path.append('/usr/local/Zope-3.2.0/lib/python/')
path.append('/var/zope3/third/lib/python/')

from zope.app.debug import Debugger
debugger = Debugger(db="/var/zope3/third/var/Data.fs",
                    config_file="/var/zope3/third/etc/site.zcml")

from ejemplo04.recipe import Recipe
porrusalda = Recipe()
porrusalda.denomination = u"Porrusalda Casera"
porrusalda.ingredients = [u"puerros", u"patatas",u"sal",u"aceite"]

print porrusalda, porrusalda.denomination, porrusalda.ingredients
```

# Factorías (I)

- .../ejemplo06/recipe.py

```
from zope.component.interfaces import IFactory
from zope.interface import implementedBy
...
class RecipeFactory:
    implements(IFactory)

    def __call__(self, denomination=u'', ingredients=[]):
        recipe = Recipe()
        recipe.denomination = denomination
        recipe.ingredients = ingredients
        return recipe

    def getInterfaces(self):
        return implementedBy(Recipe)

RecipeFactory = RecipeFactory()
```

# Factorías (II)

- .../ejemplo06/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope">

...
<factory
    component=".recipe.RecipeFactory"
    id="ejemplo06.Receta"
    title="Crear una nueva receta"
    description="Crea una nueva receta a partir de parámetros"
/>
...

</configure>
```

# Factorías (III)

- ejemplo07.py

```
#!/opt/Python-2.4.3/bin/python
from sys import path
path.append('/usr/local/Zope-3.2.0/lib/python/')
path.append('/var/zope3/third/lib/python/')
from zope.app.debug import Debugger
debugger = Debugger(db="var/Data.fs", config_file="etc/site.zcml")

from zope.app.zapi import createObject

porrusalda = createObject("ejemplo06.Receta", context=None,
                          denomination=u"Porrusalda Casera",
                          ingredients = [u"puerros", u"patatas",
                                         u"sal",u"aceite"])

print porrusalda, porrusalda.denomination, porrusalda.ingredients
```

# Vistas (I)

- Son componentes responsables de la interacción con el usuario
- Una vista se registra
  - para ~~una clase~~ un interfaz
  - para una petición
    - zope.publisher.interfaces.http
    - zope.publisher.interfaces.ftp

# Vistas (II)

- .../ejemplo08/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:browser="http://namespaces.zope.org/browser" >
...
  <browser:addMenuItem
      title="Receta"
      class="ejemplo08.recipe.Recipe"
      permission="zope.ManageContent"
      view="AddRecipe.html"
  />
  <!--
       Con esta directiva, nuestra 'Receta' aparecerá en
       la lista de tipos que el ZMI muestra
       en el menu 'crear nuevo objeto'
  -->
</configure>
```

# Vistas (III)

- .../ejemplo08/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:browser="http://namespaces.zope.org/browser" >
...
  <browser:addform
      schema="ejemplo08.interfaces.IRecipe"
      label="Add Recipe"
      permission="zope.ManageContent"
      content_factory="ejemplo08.recipe.RecipeFactory"
      name="AddRecipe.html"
  />
  <!--
       Así registramos la otra vista, que es un formulario
       creado automágicamente a partir del esquema 'IRecipe'
  -->
</configure>
```

# Vistas (IV)

- .../ejemplo08/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:browser="http://namespaces.zope.org/browser" >
...
  <browser:editform
      schema="ejemplo08.interfaces.IRecipe"
      label="Add Recipe"
      permission="zope.ManageContent"
      name="edit.html"
      menu="zmi_views" title="Edit"
  />
  <!--
       De nuevo, registramos la vista 'edit.html', que es un formulario
       creado automágicamente a partir del esquema 'IRecipe'
  -->
</configure>
```

# Vistas (V)

- .../ejemplo08/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:browser="http://namespaces.zope.org/browser" >
...

  <browser:page
      for="ejemplo08.interfaces.IRecipe"
      name="index.html"
      template="recipeview.pt"
      permission="zope.View"
  />
  <!--
       Ahora, registramos la vista 'index.html'. Se trata de una
       plantilla 'recipeview.pt' que programaremos mediante TAL y METAL
  -->
</configure>
```

# Vistas (VIII)

- .../ejemplo08/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:browser="http://namespaces.zope.org/browser" >
...

  <browser:resource name="global.css" file="recipe.css" />

  <browser:resource name="footer.png" file="recipe.png" />

  <browser:icon
      name="zmi_icon"
      for="ejemplo08.interfaces.IRecipe"
      file="recipe_icon.png"
  />

</configure>
```

# Vistas (VII)

- .../ejemplo08/recipeview.pt

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
      xmlns:tal="http://xml.zope.org/namespaces/tal" >
  <head>
   <title tal:content="context/denomination/title"></title>
   <link rel="stylesheet" type="text/css" href="++resource++global.css" />
  </head>
  <body>
    <h1>Un plato de <span tal:replace="context/denomination/title"></span>
      alimenta mucho.
    </h1>
    <h2>Ingredientes:</h2>
    <ul><li tal:repeat="ingredient context/ingredients"
          tal:content="ingredient"></li></ul>
    <img src="++resource++footer.png" />
  </body>
</html>
```

# Otros Adaptadores (I)

- .../ejemplo09/size.py

```
from zope.interface import implements
from zope.app.size.interfaces import ISized

class RecipeSize(object):
    implements(ISized)

    def __init__(self, context):
        self.context = context

    def sizeForSorting(self):
        """Compute a size for sorting"""
        chars = 0
        chars += len(self.context.denomination)
        chars += sum(map(len, self.context.ingredients))
        return ('byte', chars)
    ...
```

# Otros Adaptadores (II)

- .../ejemplo09/size.py

```
from zope.interface import implements
from zope.app.size.interfaces import ISized

class RecipeSize(object):
    implements(ISized)

    ...

    def sizeForDisplay(self):
        """Generate a displayable size report"""
        unit, chars = self.sizeForSorting()
        return str(chars) + ' caracteres'
```

# Otros Adaptadores (III)

- .../ejemplo09/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:browser="http://namespaces.zope.org/browser" >
...

  <adapter
      for=".interfaces.IRecipe"
      provides="zope.app.size.interfaces.ISized"
      factory=".size.RecipeSize"
  />

</configure>
```

# i18n y l10n (I)

- Mensajes e ID de mensaje
  - view-component
    - view, vista
  - view-action
    - view, ver
  - view-permission
    - view, permiso para ver

# i18n y l10n (II)

- Dominios de i18n
  - componentes en los que vamos a centralizar la tarea de traducción de mensajes.
- Cada tipo de fichero tienes sus propias reglas sintácticas para la i18n:
  - ficheros zcml, plantillas, scripts, etc.

# i18n y l10n (III)

- Extraemos los mensajes del módulo
  - `bin/i18nextract -> .pot`
- Los traducimos manualmente
  - `gtranslator`, `poEdit`, etc. `-> .po`
- Los movemos al directorio correspondiente y en el formato adecuado
  - `msgfmt -> .mo`

# i18n y l10n (IV)

- .../ejemplo10/interfaces.py

```
from zope.interface import Interface
from zope.schema import TextLine, List
from zope.i18nmessageid import MessageFactory
_ = MessageFactory('ejemplo10')

class IRecipe(Interface):
      """ Store information about a recipe """
      denomination = TextLine( title = _(u"Denomination"),
                               description = _(u"Name of the dish"),
                               required = True )

      ingredients = List( title = _(u"Ingredients"),
                          description = _(u"List of ingredients."),
                          required = True,
                          value_type = TextLine(title = _(u"Ingredient")) )
```

# i18n y l10n (V)

- .../ejemplo10/recipeview.pt

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
      xmlns:tal="http://xml.zope.org/namespaces/tal"
      xmlns:i18n="http://xml.zope.org/namespaces/i18n">
...
  <body i18n:domain="ejemplo10">

    <h1 i18n:tranlate="" tal:omit-tag="">
      Un plato de
      <span i18n:name="nombre_de_receta"
            tal:replace="context/denomination/title"></span>
      alimenta mucho.
    </h1>
    <h2 i18n:tranlate="">Ingredientes:</h2>
...
</html>
```

# i18n y l10n (VI)

- .../ejemplo10/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:i18n="http://namespaces.zope.org/i18n"
           i18n_domain="ejemplo10"
>
...
  <browser:addMenuItem
       title="[label-receta] Receta"
       class="ejemplo10.recipe.Recipe"
       permission="zope.ManageContent"
       view="AddRecipe.html"
  />
...
  <i18n:registerTranslations directory="locales" />

</configure>
```

# i18n y l10n (VII)

```
# ./bin/i18nextract -p lib/python/ejemplo10 -d ejemplo10 -o locales

# mkdir lib/python/ejemplo10/locales/es/
# mkdir lib/python/ejemplo10/locales/es/LC_MESSAGES/
# mkdir lib/python/ejemplo10/locales/eu/
# mkdir lib/python/ejemplo10/locales/eu/LC_MESSAGES/
# cp lib/python/ejemplo10/locales/ejemplo10.pot
     lib/python/ejemplo10/locales/es/LC_MESSAGES/ejemplo10.po
# cp lib/python/ejemplo10/locales/ejemplo10.pot
     lib/python/ejemplo10/locales/eu/LC_MESSAGES/ejemplo10.po

# gtranslator lib/python/ejemplo10/locales/es/LC_MESSAGES/ejemplo10.po
# gtranslator lib/python/ejemplo10/locales/eu/LC_MESSAGES/ejemplo10.po
# msgfmt -o lib/python/ejemplo10/locales/es/LC_MESSAGES/ejemplo10.mo
            lib/python/ejemplo10/locales/es/LC_MESSAGES/ejemplo10.po
# msgfmt -o lib/python/ejemplo10/locales/es/LC_MESSAGES/ejemplo10.mo
            lib/python/ejemplo10/locales/es/LC_MESSAGES/ejemplo10.po
```

# i18n y l10n (VIII)

- http://site.org/++lang++eu/path

# Layers y Skins (I)

- Skin: “theme” o “look” de un sitio web
- Es una lista de layers
  - Que son elementos intercambiables y reutilizables que pueden compartir varias skins.
- Proceso de presentación de una vista:
  - Determinar skin (request | default)
  - Determinar lista de layers del skin
  - Buscar dicha vista en este layer, o en la siguiente, o en la siguiente... o lanzar error.

# Layers y skins (II)

- .../ejemplo11/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:browser="http://namespaces.zope.org/browser" >
...

  <browser:layer name="ejemplo11" />

  <browser:skin name="Ejemplo11" layers="ejemplo11 rotterdam default" />

...
</configure>
```

# Layers y Skins (III)

- Todo Skin debe proporcionar una vista especial llamada “standard_macros”
  - Es decir, esta vista tiene que estar disponible para alguna de las layers de las que está compuesto un skin
- En esta vista encontraremos varias macros:
  - page, una página web nomal
  - view, una página de administración
  - dialog, un pop-up

# Layers y skins (IV)

- .../ejemplo11/standardmacros.py

```
from zope.app.rotterdam.standardmacros import StandardMacros as BaseMacros

class StandardMacros(BaseMacros):
    macro_pages = ('ejemplo11_plantilla_macros',) + BaseMacros.macro_pages


## Creamos una nueva vista que sustituye a standard_macros
## Va ser una copia exacta de StandardMacros (del skin rotterdam)
## Más las macros que definamos en la plantilla ejemplo11_plantilla_macros
```

# Layers y skins (V)

- .../ejemplo11/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope" > ...
  <browser:page
     for="*"
     name="standard_macros"
     permission="zope.View"
     class=".standardmacros.StandardMacros"
     layer="ejemplo11"
     allowed_interface="zope.interface.common.mapping.IItemMapping" />
  <browser:page
     for="*"
     name="ejemplo11_plantilla_macros"
     permission="zope.View"
     layer="ejemplo11"
     template="recipes_macros.pt" />
...
</configure>
```

# Layers y skins (VI)

- .../ejemplo11/recipe_macros.pt

```
<metal:macro define-macro="page">
  <metal:macro use-macro="context/@@skin_macros/page">
  <!-- ... /lib/python/zope/app/rotterdam/template_tablelayout.pt -->

    <metal:slot fill-slot="style_slot">
      <link rel="stylesheet" type="text/css"
            tal:attributes="href context/++resource++global.css" />
      <metal:slot define-slot="style_slot" />
    </metal:slot>

    <metal:slot fill-slot="body">
      <metal:slot define-slot="body" />
    </metal:slot>

  </metal:macro>
</metal:macro>
```

# Layers y skins (VII)

- .../ejemplo11/recipeview.pt

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
      xmlns:tal="http://xml.zope.org/namespaces/tal"
      xmlns:metal="http://xml.zope.org/namespaces/metal"
      metal:use-macro="context/@@standard_macros/page"
      i18n:domain="ejemplo11">
  <head>
   <title metal:fill-slot="title"
          tal:content="context/denomination/title"></title>
  </head>
  <body>
    <div metal:fill-slot="body">
      ...
    </div>
  </body>
</html>
```

# Layers y skins (VIII)

- etc/overrides.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:browser="http://namespaces.zope.org/browser">

  <browser:defaultSkin name="Ejemplo11" />

</configure>

<!--
     Mediante esta directiva, el skin que se recupera por defecto
     es el creado en el ejemplo 11

     http://localhost:8080/++skin++Ejemplo11/porrusalda/@@index.html
     http://localhost:8080/porrusalda/@@index.html
-->
```

# Metadatos (I)

- Existe un interfaz IAttributeAnnotable que permite describir una clase mediante metadatos (ej. DublinCore)

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope" >
...
  <content class=".recipe.Recipe" >
    ...
    <implements
     interface="zope.app.annotation.interfaces.IAttributeAnnotatable"
    />
    ...
  </content>
...
</configure>
```

# Metadatos (II)

- .../ejemplo12/recipeview.pt

```
...
 <div tal:define="creada context/zope:created;
                  modificada context/zope:modified;
                  formatter python:request.locale.dates.getFormatter('dateTime')"
 >
   <div i18n:translate="fecha-receta">
     La receta ha sido creada
     <span i18n:name="created_date"
           tal:replace="python:formatter.format(creada)" />
     y modificada
     <span i18n:name="modified_date"
           tal:replace="python:formatter.format(modificada)" />
   </div>
 </div>
...
```

# Metadatos (III)

- .../ejemplo13/recipe.py

```
import time, xmlrpclib
from zope.app.publisher.xmlrpc import XMLRPCView
from zope.app.dublincore.interfaces import IzopeDublinCore
...
class RecipeView(XMLRPCView):

    def dublincore_info(self):
        dc = IZopeDublinCore(self.context)
        items = [(field, getattr(dc, field))
                  for field in getFields(IZopeDublinCore)]
        info = dict(items)
        for name in ('effective', 'created', 'expires', 'modified'):
            if info[name]: epochtime = time.mktime(info[name].timetuple())
                           info[name] = xmlrpclib.DateTime(epochtime)
            else:          info[name] = ''
        return info
```

# Metadatos (IV)

- .../ejemplo13/configure.zcml

```
<configure xmlns="http://namespaces.zope.org/zope"
           xmlns:xmlrpc="http://namespaces.zope.org/xmlrpc" >
...

  <xmlrpc:view
      for="ejemplo12.interfaces.IRecipe"
      class=".recipe.RecipeView"
      methods="dublincore_info"
      permission="zope.View"
  />
 ...

</configure>
```

# Metadatos (V)

- ejemplo14.py

```
#!/opt/Python-2.4.3/bin/python

import xmlrpclib

server_url = "http://localhost:8080/porrusalda"
server = xmlrpclib.Server(server_url)

resultado = server.dublincore_info()

for dato in resultado:
    print dato, resultado[dato]
```

# Seguridad (I)

- Permisos (Permission)
  - describe los privilegios que se necesitan para hacer algo
- Protagonistas (Principal)
  - Cualquier entidad que interactúa con el sistema
- Participaciones (Participation)
  - La forma en que un protagonista puede llegar a nuestra aplicación.
  - ej:request (http)

# Seguridad (II)

- Interacciones (Interaction)
  - Agrega varias participaciones
  - Atomiza, en el mismo sentido de una transacción.
  - ej: desde request hasta response
- Política de seguridad (Security Policy)
  - Define qué implementación de interacción utilizar
  - zope.security.simplepolicies

# Seguridad (III)

- Proxy de seguridad (security proxy)
  - Todo objeto que interactúa con componentes sensibles (ej: vistas) es envuelto en un proxy de seguridad.
  - Todo acceso a este objeto, genera un chequeo de permisos que se delega al examinador
- Examinador (Checker)
  - Decide si cierta acción está permitida sobre cierto objeto

# Tests (I)

- Documentación ejecutable
  - Introducir en la documentación del programa, el resultado de la ejecución
  - Escribes un guión con una serie de comandos y su salida (estándar)
- test browser
  - es un componente que simula la invocación de un objeto mediante un navegador web.

# Tests (II)

- Tests de unidad
  - prueba un módulo o clase por separado
- Test funcionales
  - prueba un componente en un sistema completo en funcionamiento.
  - por ejemplo, simular una petición de un browser.

# Tests (III)

- caso de prueba (TestCase)
  - colección de tests con la misma entrada y configuración
  - método test
- Juego de tests (TestSuite)
  - es una colección de otros casos de prueba o juegos de tests
- Lanzador de tests (Test runner)
  - administra la ejecución de un grupo de tests

# Eventos (I)

- Un objeto (observer)
  - guarda una lista de subscriptores
  - E implementa el método “notify”
- Cada objeto subscrito, implementa un método “handle”

# Introspector de objetos (I)

- Muestra información sobre una instancia (y su clase)

# Referencias (I)


- [1] “http://www.zope.org/Wikis/DevSite/Projects/ComponentArchitecture/ProgrammerTutorial”
- [2] “http://griddlenoise.blogspot.com/”
- [3] “Web Component Development with Zope3”. Philipp von Weitershausen. Springer. 2005
- [4] “http://www.zope.org/Wikis/DevSite/Projects/ComponentArchitecture/Zope3Book/schema.html”
- [5] “http://zissue.berlios.de/z3/Zope3In30Minutes.html”
- [6] “http://gtranslator.sourceforge.net”
- [7] “http://www.gnu.org/software/gettext/”


# Referencias (II)

- www.zope.org/DevHome/Zope3
- http://www.zope.org/Wikis/DevSite/Projects/ComponentArchitecture/Zope3Book/
- http://www.z3lab.org/
- mail.zope.org/mailman/listinfo/zope3-users
- mail.zope.org/mailman/listinfo/zope3-dev
- mail.zope.org/mailman/listinfo/zope3-i18n