# Design Patterns

* **Template Pattern**

Uma imagem com diagrama, file, esboço, Paralelo

Descrição gerada automaticamenteDiagram:

Localization:

Abstract class: Template>src>net>sf>freecol>common>i18n>Number

SubClasses:

-Template>src>net>sf>freecol>common>i18n>ZeroOneNumberRule

-Template>src>net>sf>freecol>common>i18n>DefaultNumberRule

-Template>src>net>sf>freecol>common>i18n>DualNumberRule

-Template>src>net>sf>freecol>common>i18n>PluralNumberRule

-Template>src>net>sf>freecol>common>i18n>OtherNumberRule

Code:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

This design pattern helps create a framework for algorithms, where the overall structure is defined in na abstract class “Number”, and specific details are implemented in the 5 subclasses : “ZeroOneNumberRule”, “PluralNumberRule”,” DualNumberRule”, “DefaultNumberRule” and “OtherNumberRule”.

* Factory Method:

Uma imagem com diagrama, texto, file, Esquema

Descrição gerada automaticamenteDiagram:

Localization of the interface: src> net> sf> freecol>server>model> TurnTaker

Code:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, software, ecrã

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com captura de ecrã, texto

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

This design patter provides an interface for creating objects but allows subclasses to alter the type of objects that will be created. It abstracts the process of object creation and promotes flexibility and decoupling between the creator and the concrete products.

* Memento method:

Diagram:

Uma imagem com texto, diagrama, captura de ecrã, file

Descrição gerada automaticamente

Localization of the class that represents the **Memento**: src> net> sf>freecol>common>io> FreeColDataFile, the **Originator** : src> net> sf>freecol>common >io > FreeColSavegameFile, and the **CareTaker:** src> net> sf>freecol>common >io > FreeColModFile.

Code:

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, captura de ecrã, software, Software de multimédia

Descrição gerada automaticamente

This design pattern provides a way to capture and externalize an object's internal state so that it can be restored to that state later. It’s composed by an Originator class, in this case is the FreeColGamesaveFile, a Memento class, that is the FreeColDataFile, and last but not least, the CareTaker class, that is the FreeColModFile.