

Model-Based Quality Management of Software Development Projects

Administración de modelos orientados a la calidad de los proyectos de desarrollo de software

13 de mayo de 2016

Raul Alejandro Buitrago Castellanos
raulhabits@gmail.com

Maestría en ciencias de la información y las comunicaciones, con énfasis en ingeniería de software
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Colombia





Agenda

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos de calidad

Construcción de modelos de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias



Introducción

Model-Based Quality Management of Software Development Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

2

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

"Managing the quality of artifacts created during the development process is an integral part of software project management."



Consideraciones

Model-Based Quality Management of Software Development Projects

Raul Alejandro Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos de calidad

Construcción de modelos de calidad adaptados a las necesidades

Especificación y aplicación de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la información y las comunicaciones, con énfasis en ingeniería de software
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Colombia

3

La administración y el control de los proyectos de desarrollo de software esta relacionada directamente tanto con la funcionalidad y el alcance del proyecto previamente establecidos; normalmente se ve reflejado en los siguientes aspectos.

1. Gestión del costo

9



Consideraciones

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

3

La administración y el control de los proyectos de desarrollo de software esta relacionada directamente tanto con la funcionalidad y el alcance del proyecto previamente establecidos; normalmente se ve reflejado en los siguientes aspectos.

1. Gestión del costo
2. Gestión del tiempo, y

9



Consideraciones

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

3

La administración y el control de los proyectos de desarrollo de software esta relacionada directamente tanto con la funcionalidad y el alcance del proyecto previamente establecidos; normalmente se ve reflejado en los siguientes aspectos.

1. Gestión del costo
2. Gestión del tiempo, y
3. Gestión de la calidad

9



Normas básicas

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

4

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

1. Modelo de calidad del software ISO/IEC standard 9126-1 (2001)

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

9



Normas básicas

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

1. Modelo de calidad del software ISO/IEC standard 9126-1 (2001)
2. Estandar para la evaluación de productos de software ISO/IEC 14598-1 (1999)
 - 2.1 Calidad interna
 - 2.2 Calidad externa
 - 2.3 Calidad en el uso

4

9



Normas básicas

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

4

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

9

1. Modelo de calidad del software ISO/IEC standard 9126-1 (2001)
2. Estandar para la evaluación de productos de software ISO/IEC 14598-1 (1999)
 - 2.1 Calidad interna
 - 2.2 Calidad externa
 - 2.3 Calidad en el uso
3. Requerimientos y evaluación de la calidad de productos de software (SQuaRE) (ISO/IEC 25000-1 2005)



Selección de los modelos de calidad

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

5

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

9

Identificar el modelo que más se ajusta y puede ser aplicado teniendo en cuenta el contexto.

1. Que partes del proceso se deben analizar (artefactos)
2. El proposito del modelo
3. Características de interés
4. El proposito del modelo
5. Selección del modelos más adecuado



Construcción de modelos de calidad adaptados a las necesidades

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

En algunas ocasiones no es viable el uso de un modelo en particular, por lo tanto se puede construir un modelo a partir de otros ya existentes.

1. Caracterizar,
2. Definir los objetivos,
3. Escoger los procesos,
4. Ejecutar,
5. Seleccionar los modelos más adecuados,
6. Analizar, y
7. Empaquetar.

6

9



Especificación y aplicación de modelos de calidad

Model-Based Quality
Management of
Software Development
Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos
de calidad

Construcción de modelos
de calidad adaptados a las
necesidades

Especificación y aplicación
de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la
información y las
comunicaciones, con énfasis
en ingeniería de software
Universidad Distrital
Francisco José de Caldas
Colombia

7

Modelo basado en el metamodelo de los procesos y los modelos de calidad.

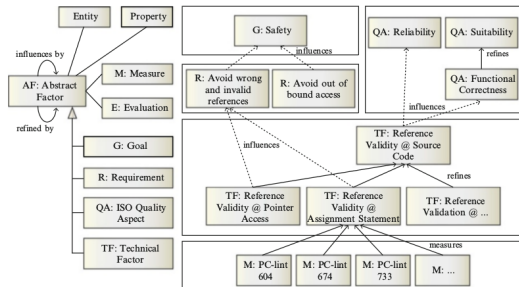


Figura : Ejemplo propuesto por el libro describiendo el metamodelo para los sistemas embebidos de una organización

9



Conclusiones

Model-Based Quality Management of Software Development Projects

Raul Alejandro Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos de calidad

Construcción de modelos de calidad adaptados a las necesidades

Especificación y aplicación de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

Maestría en ciencias de la información y las comunicaciones, con énfasis en ingeniería de software
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Colombia

1. La calidad es poco tangible en las fases iniciales de los procesos de desarrollo y por ende es difícil de medir objetivamente
2. A pesar que hay estándares, no existe una fórmula o un modelo que mencione la forma correcta para hacer el seguimiento y control el plan de calidad, y las actividades asociadas al aseguramiento de la misma; puesto que depende del contexto y la naturaleza del proyecto, entre otros.



Referencias

Model-Based Quality Management of Software Development Projects

Raul Alejandro
Buitrago Castellanos

Introducción

Consideraciones

Normas básicas

Selección de los modelos de calidad

Construcción de modelos de calidad adaptados a las necesidades

Especificación y aplicación de modelos de calidad

Conclusiones

Referencias

9

- [1] Ruhe, Gunter and Wohlin, Claes. Software project management in a changing world. Springer. 2014.
- [2] DE CASTRO KORGI, Rodrigo. El universo LATEX. Facultad de ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Segunda edicion. 2003.

Gracias

