

TAREA DE ANÁLISIS. VALORACIÓN

Alumnos:

- Cristian Cosano Cejas
- Antonio Luis Rodríguez Jiménez

Índice

Hiper-enlace del video explicativo	3
Índice del vídeo	3
Introducción	3
Nivel contextual	5
Modelo de organización	5
Formulario OM-1	5
Formulario OM-2	6
Formulario OM-3	7
Formulario OM-4	9
Formulario OM-5	10
Modelo de tareas	12
Modelo de agentes	15
Formulario OTA-1: Recomendaciones y acciones	17
Nivel conceptual	18
Modelo de conocimiento	18
Esquema de conocimiento	18
Base de conocimiento	19
Dominio de selección de personal	19
Dominio de préstamo	20
Modelo de comunicación	20
Nivel artefactual	23
Modelo de diseño	23
Formulario DM-1	23
Formulario DM-2	24
Formulario DM-3	24
Formulario DM-4	25
Bibliografía	26

Hiper-enlace del video explicativo

<https://www.uco.es/~i82rojia/issbc/video-tarea-valoracion-i82rojia-i82cocec.mp4>

<https://www.youtube.com/watch?v=eJgrrNrJmLs>

Índice del vídeo

00:00 Introducción
00:41 Qué es Common KADS
01:19 Nivel contextual
03:06 Nivel conceptual
04:55 Nivel artefactual
06:36 Implementación en código
14:20 Demostración de la aplicación

Introducción

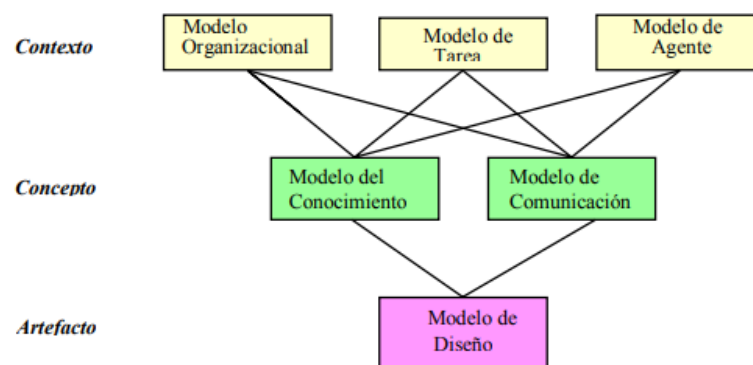
Durante la realización de este documento exponemos el proceso de desarrollo de un SBC (Sistema Basado en el Conocimiento) y finalmente el proceso de la implementación. Dicha implementación aporta una solución real que lleva a cabo los objetivos de la tarea de valoración. Tenemos que tener en cuenta que el desarrollo de esta tarea tiene que ser independiente del dominio con el propósito de que sea reutilizable y se pueda trasladar a otro tipo de dominios.

Para esto nos hemos propuesto un objetivo sobre el que trabajar para la realización de esta tarea de análisis. Se ha definido un dominio sobre el departamento de recursos humanos de una empresa. Trataremos de valorar la solicitud a las candidaturas que realiza una empresa. Valoraremos las distintas candidaturas y analizaremos cuál de las personas candidatas tienen un perfil más apto para el puesto de trabajo que se expone. El dominio sería la valoración de solicitudes a una candidatura.

Para ello, seguiremos la metodología vista en clase, CommonKADS para el desarrollo de este sistema basado en conocimiento. CommonKADS nos aporta todas las herramientas necesarias para modelar el sistema en sus distintas fases. Lo haremos a través de 3 niveles, el contextual, conceptual y artefacto. Rellenaremos una serie de formularios en cada etapa.

En CommonKADS hay 6 modelos definidos en 3 niveles.

- **Contexto:**
 - Modelo organizacional
 - Modelo de tarea
 - Modelo de agente
- **Concepto:**
 - Modelo de conocimiento
 - Modelo de comunicación
- **Artefacto:**
 - Modelo de diseño



Nivel contextual

Modelo de organización

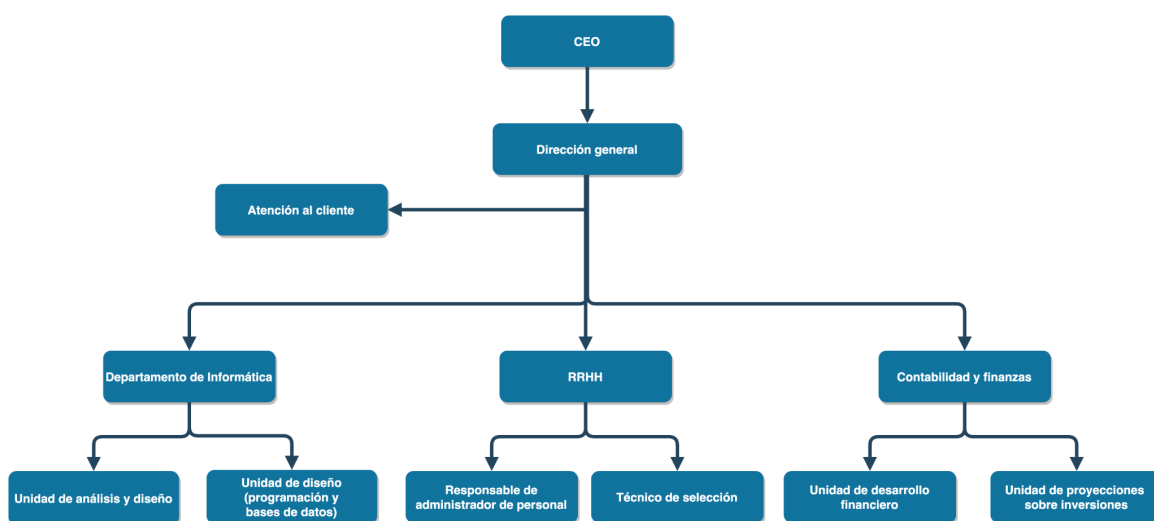
El modelo de organización apoya el análisis de las principales características de una organización, en orden de descubrir problemas y oportunidades para sistemas del conocimiento, estableciendo su factibilidad, y valora el impacto en la organización de acciones de conocimientos destinados.

Formulario OM-1

Modelo de Organización	Formulario OM-1. Problemas y oportunidades
Problemas y oportunidades	Trataremos de implementar una mejora en la decisión sobre el proceso de selección, haciendo que sea lo más justo posible con respecto a las demás candidaturas
	Deseamos poder añadir nuevos conocimientos con respecto a la valoración de cada candidatura
	El sistema no advierte de ciertos fallos cuando no se cumplen los requisitos especificados.
	Se pretender obtener la máxima información posible de cada candidato al puesto
Contexto organizacional	El contexto es un departamento de recursos humanos que gestiona las candidaturas para optar a un puesto vacante.
Solución	Como solución desarrollaremos un SBC que nos permitirá automatizar el proceso de análisis de cada candidatura, dando prioridad a los candidatos más aptos.
	El sistema podrá ser usado de forma intuitiva con un conocimiento general del sistema

Formulario OM-2

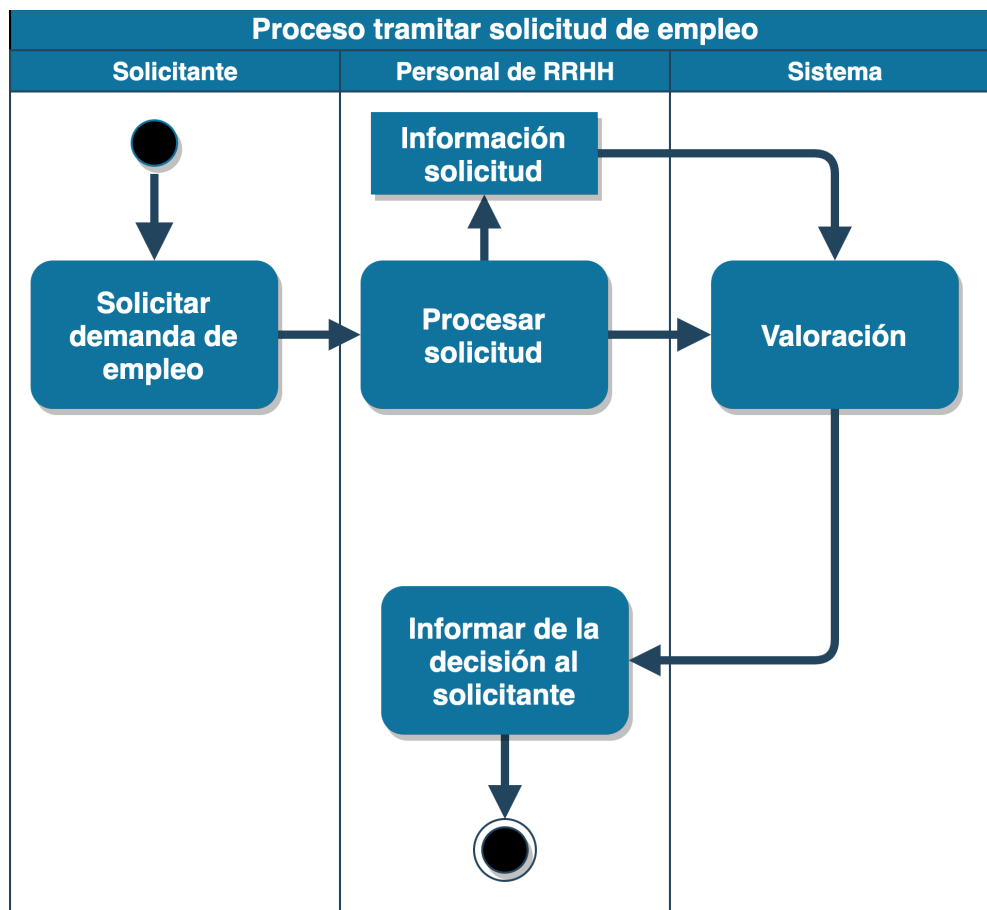
Este formulario nos proporciona una visión de la estructura de la organización.



Modelo de Organización	Formulario OM-2. Aspectos variables
Estructura	<p>En la figura anterior detallamos todos los departamentos que tienen utilidad dentro de este dominio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Departamento de informática. Se encarga de realizar pruebas técnicas que los candidatos resolverán para optar al puesto - Departamento de RRHH. Se encargará de tomar la decisión final después de realizar una valoración de todas las candidaturas. - Departamento de administración y finanzas. Se ocupa de la gestión administrativa y financiera. También establecen el rango salarial de cada candidatura.
Procesos	Proceso de análisis de candidaturas. Este proceso se detalla en el formulario OM-3
Personal	Personal de recursos humanos e ingenieros informáticos
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Oficinas - Base de datos con las candidaturas - Base de datos de solicitantes - Plataforma web para solicitar candidatura a través de formularios.

Formulario OM-3

Este proceso es el encargado de descomponer el proceso analizado en sus elementos principales. Pretende describir con mayor detalle el proceso descompuesto en tareas. A continuación el formulario OM-3 sobre el proceso de Valoración de una beca.



Modelo de organización			Formulario OM-3. Descomposición del proceso			
N°	Tarea	Realizada por	¿Dónde?	Activo de conocimiento	¿Conocimiento intensivo?	Importancia
1	Solicitar demanda de empleo	Cliente	En la empresa		No	Alta
2	Procesar solicitud	Personal de recursos humanos	Departamento de RRHH	Conocimiento sobre el dominio la solicitud Manejo del software de valoración	No	Alta
3	Valoración	Sistema	Departamento de informática	Especificar detalles para realizar la valoración Conocimiento del dominio Conocer los criterios correspondientes a la solicitud Verificar la información de la solicitud Determinar qué información se ajusta o no a la candidatura	Sí	Alta
4	Informar de la decisión al solicitante	Personal de recursos humanos	Departamento de recursos humanos	Responder al candidato con la respuesta que devuelve el sistema Manejar el software de forma correcta	No	Alta

Formulario OM-4

Modelo de organización			Formulario OM-4. Activos de conocimiento			
Recursos de conocimiento	Pertenece a	Usado en	¿Uso correcto?	¿Lugar correcto?	¿Momento correcto?	¿Calidad correcta?
Conocimiento del dominio de la solicitud	Departamento de RRHH	2 y 3	Si	No, debemos tener el conocimiento almacenado en un sistema	No	Si
Manejo del software de valoración	Departamento de RRHH	2 y 4	Sí	Sí	Sí	Depende del usuario
Especificar detalles para realizar la valoración	Departamento de informática	3	Sí	Sí	Sí	Sí
Conocer los criterios correspondientes a la solicitud	Departamento de informática	3	No, los criterios cambian dependiendo del puesto	Sí	Sí	Sí
Verificar la información de la solicitud	Departamento de informática	3	Sí	Sí	Sí	Sí
Determinar qué información se ajusta o no a la candidatura	Departamento de informática	3	Sí	Sí	Sí	Sí
Responder al candidato con la respuesta que devuelve el sistema	Departamento de recursos humanos	4	Sí	Sí	Sí	Depende del solicitante

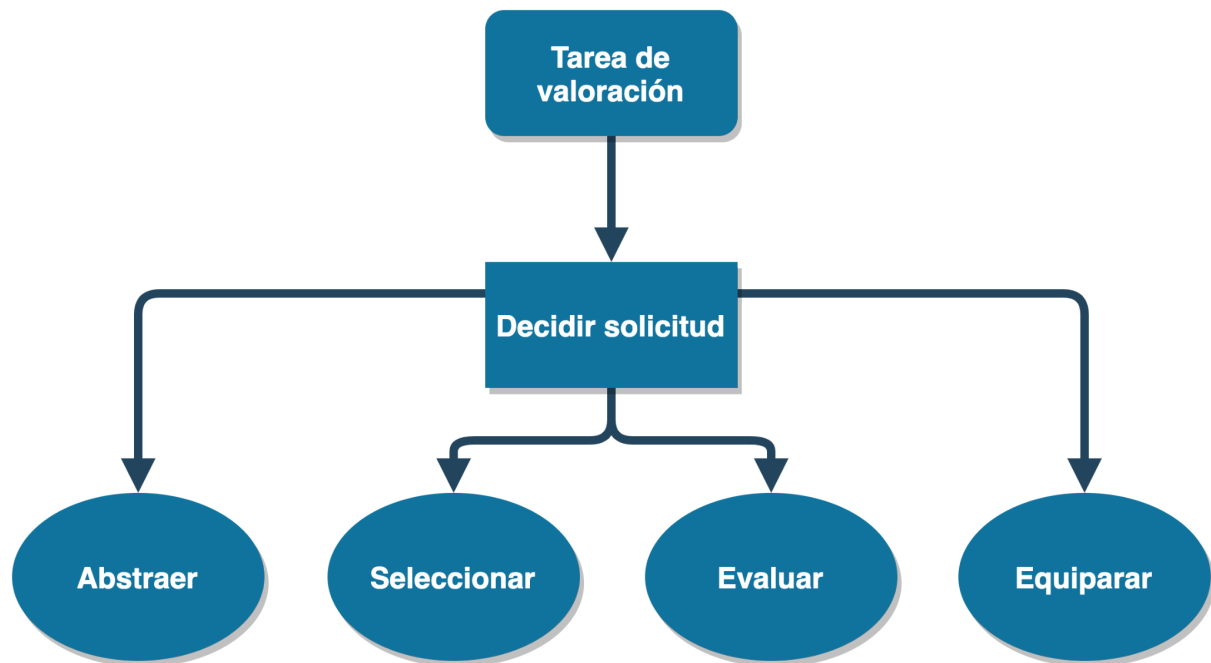
Formulario OM-5

Modelo de Organización	Formulario OM-5. Análisis de viabilidad
Viabilidad empresarial	<p>Con la implementación de este sistema se pretende automatizar el proceso de selección de personal en la empresa que permitirá reducir la cantidad de recursos humanos dedicados a esta fase dentro de la empresa.</p> <p>Esta solución no ocasionará cambios importantes en la estructura organizativa de la empresa y recogerá el conocimiento de la empresa en un sólo sistema.</p> <p>Pretende facilitar la decisión del personal de recursos humanos a la hora de elegir a un candidato u otro y filtrar la lista de candidatos.</p>
Viabilidad técnica	<p>La tarea a realizar es compleja pues debe reunir todos los datos de los candidatos e información de selecciones anteriores para obtener mejores resultados, por tanto el procesamiento de datos será intensivo y costoso.</p> <p>Para tomar la decisión correcta es necesario que el sistema evalúe los criterios asignándoles una relevancia según la solicitud de forma que el trámite sea más sencillo de resolver.</p> <p>La interfaz de usuario debe de ser sencilla e intuitiva para facilitar la adaptación del personal a su uso y que puedan ser productivos con la misma.</p> <p>La interacción con otros sistemas en caso de ser necesario debe de ser transparente de cara al usuario a fin de conseguir, como hemos mencionado anteriormente que el usuario esté cómodo y la aplicación le resulte sencilla.</p>
Viabilidad del proyecto	<p>En la implementación del proyecto estará enfocado un equipo de desarrollo que contará con la ayuda de algunos miembros del personal de Recursos Humanos para entender perfectamente el dominio del problema.</p>

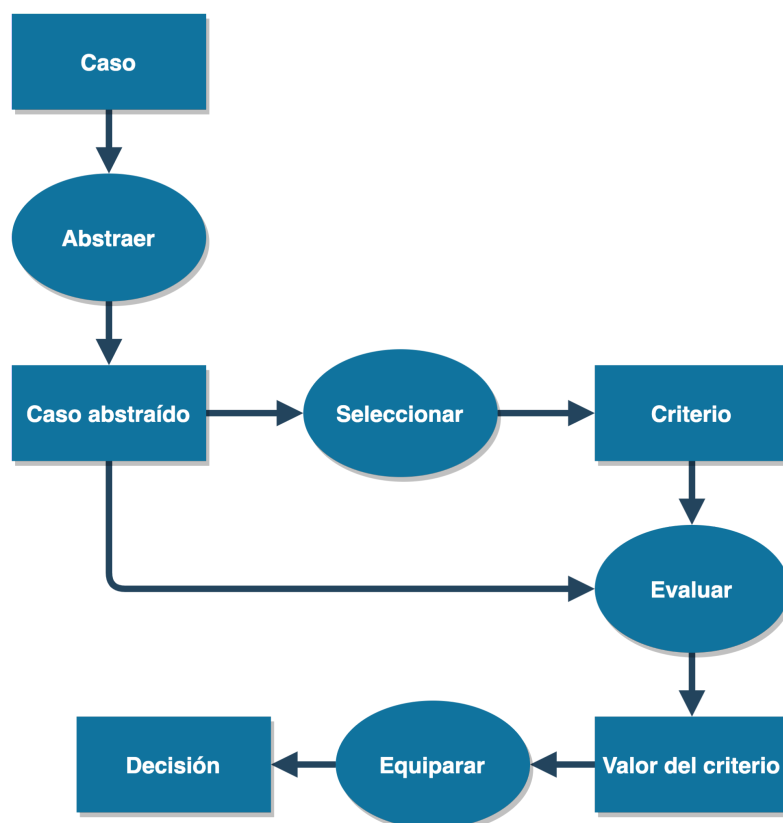
	<p>Las expectativas y resultados son realistas por lo que consideramos que el proyecto es viable, además estas herramientas serán utilizadas por el propio personal de recursos humanos por lo que en caso de fallo ellos podrán analizar bajo su propio criterio si la valoración tomada por el sistema es coherente o no.</p>
Acciones propuestas	<p>El software será implementado en el área de recursos humanos y pretende valorar de forma adecuada las solicitudes de empleo de forma que podamos identificar los perfiles que estamos buscando de forma adecuada dentro del área de programación.</p> <p>Esto facilitará la labor a la hora de seleccionar nuevo personal y permitirá obtener trabajadores con mayor probabilidad de éxito dentro de la empresa.</p>

Modelo de tareas

Con este modelo tratamos de describir con detalle las tareas y los elementos de conocimiento dentro del proceso en el que se implementará el SBC.



Ahora detallaremos cada inferencia que utilizamos en el método “decidir solicitud”. Las inferencias son abstraer, seleccionar, evaluar y equiparar.



- **Abstraer**
 - **Roles**
 - **Entrada:** Candidato. Datos personales y aptitudes del candidato
 - **Entrada:** Solicitud. Datos sobre la solicitud de empleo
 - **Salida:** Candidato abstraído. Datos sobre el candidato incluyendo los abstraídos
 - **Salida:** Solicitud abstraída. Datos sobre la solicitud incluyendo los abstraídos.
 - **Especificación.** Con los datos introducidos en el sistema y con el conocimiento del dominio, abstraemos los datos que nos ayudarán a tomar una decisión
- **Seleccionar.**
 - **Roles**
 - **Entrada.** Solicitud abstraída. Contiene los datos completos sobre la solicitud.
 - **Candidato.** Candidato abstraído. Contiene los datos completos del candidato.
 - **Entrada.** Nombre del criterio. Contiene el nombre del criterio elegido desde la aplicación.
 - **Salida.** Criterio. Criterio utilizado para determinar si aceptar o denegar la solicitud.
 - **Salida.** Valor límite. Valor numérico abstraído de la solicitud que refleja el mínimo necesario para conceder el puesto.
 - **Especificación.** Con los datos ya abstraídos se escoge un criterio para evaluar al solicitante y se devuelve un valor numérico que impondrá un mínimo para conceder el empleo, este valor será posteriormente comparado con el obtenido a través de aplicar el criterio a los datos del solicitante.
- **Evaluar**
 - **Roles**
 - **Entrada.** Criterio. Criterio obtenido de la solicitud abstraída para aplicarlo a la persona solicitante.
 - **Entrada.** Candidato abstraído. Datos completos sobre el candidato incluido los abstraídos
 - **Entrada.** Solicitud abstraída. Datos completos sobre la solicitud incluidos los datos abstraídos.
 - **Salida.** Valor. Valor numérico asignado a la persona en función del criterio.
 - **Salida.** Solicitud abstraída. Datos completos sobre la solicitud incluidos los datos abstraídos.
 - **Especificación.** Con el criterio y los datos del candidato se obtiene un valor numérico asignado al candidato en función de la cantidad de criterios que cumpla.

- **Equiparar**
 - **Roles**
 - **Entrada.** Valor límite. Valor límite asignado a la candidatura. Expresa el mínimo para aceptar la solicitud.
 - **Entrada.** Valor. Valor asignado al candidato dependiendo del criterio y los datos del candidato
 - **Salida.** Decisión. Es un booleano, será verdadero si se acepta la solicitud o falso si no se acepta
 - **Especificación.** Aquí comparamos el valor límite de la solicitud con el valor obtenido por el candidato y en función de si llega al mínimo requerido o no toma una decisión.

Modelo de agentes

Los agentes son los ejecutores de una tarea, es decir, los actores que realizan acciones. Por ejemplo, un agente podría ser una persona, un servicio, una persona que ocupe un rol... Con el modelo de agentes lo que pretendemos es especificar las características y competencias que ocupa un agente y las relaciones que se establecen entre los diversos agentes. Para este modelo tenemos el formulario AM-1 qué es el que usaremos a continuación para especificar a cada agente.

Modelo de agentes	Formulario AM-1
Nombre	Solicitante.
Organización	Ninguno.
Implicado en	Tarea 1 - Solicitar demanda de empleo.
Se comunica con	Personal de RRHH.
Conocimiento	Información sobre sus datos, experiencia profesional y académica.
Otras competencias	Ninguna.
Responsabilidades y restricciones	Proveer información relativa y válida respecto a sus datos personales, profesionales y académicos.

Modelo de agentes	Formulario AM-1
Nombre	Personal de RRHH.
Organización	Departamento de RRHH.
Implicado en	Tarea 2 - Procesar solicitud. Tarea 4 - Informar la decisión al solicitante.
Se comunica con	Sistema. Solicitante.
Conocimiento	Funcionamiento del software. Decisiones relativas a la aceptación de solicitudes de puestos de trabajo.
Otras competencias	Ninguna.
Responsabilidad y restricciones	Aceptar o rechazar la solicitud. Decidir los criterios de la solicitud.

Modelo de agentes	Formulario AM-1
Nombre	Sistema
Organización	Ninguno
Implicado en	Tarea 3 - Valoración.
Se comunica con	Administrativo.
Conocimiento	Conocimiento del dominio de las solicitudes de demanda de empleo.
Otras competencias	Ninguna.
Responsabilidad y restricciones	Obtener resultados sobre una valoración solicitada.

Formulario OTA-1: Recomendaciones y acciones

Este formulario recoge una síntesis de los formularios realizados anteriormente especificando los posibles impactos y mejoras que podrían ser necesarios en la organización a causa del nuevo sistema.

Modelo de organización, tareas y agentes	Formulario OTA-1. Documento sobre impactos y mejoras
Impactos y cambios en la organización	El sistema no ocasionará cambios estructurales ni funcionales en la organización, su propósito es facilitar la tarea de selección de personal, pero el personal encargado de esa tarea seguirá con sus mismas funciones. Será necesario impartir una o varias sesiones para mostrar el manejo del software a los empleados.
Impactos y cambios en tareas y agentes	El personal de recursos humanos pasará a ser un intermediario entre el solicitante y el sistema, se encargará de transmitir los datos del solicitante y éste valorará la aptitud de los solicitantes para un puesto de trabajo. En caso de ser requeridas pruebas externas en caso de que los resultados no sean concluyentes el personal de recursos humanos será el encargado de gestionarlos.
Actitudes y compromisos	El personal de recursos humanos debe comprometerse con el uso del sistema, estar de acuerdo y considerar que esto no los reemplaza sino que complementa su labor a la hora de elegir a candidatos para un puesto de trabajo. También debe haber una actitud cordial y voluntaria con el equipo de desarrollo por parte de este personal para poder identificar cada una de las problemáticas que se deben abordar.
Acciones propuestas	<p>Hacer una reunión para conocer la opinión de los empleados sobre la adopción de este método.</p> <p>Implantar el sistema con un equipo de diseño y desarrollo compuesto por arquitectos, ingenieros y programadores de software y personal de RRHH.</p> <p>Realizar un plan de formación una vez finalice el software para que los consumidores de la aplicación aprendan a usarlo.</p>

Nivel conceptual

Modelo de conocimiento

En el modelo de conocimiento modelamos el conocimiento del sistema teniendo en cuenta la base de conocimiento y la base de hechos. El modelado que realizaremos en estos apartados tendrán en cuenta dos dominios diferentes tal y como se especifica en los objetivos del trabajo:

- **Dominio de la selección de personal para un puesto de trabajo**, donde tras introducir los requisitos establecidos para un puesto de trabajo y obtener un conjunto de candidaturas a dicho puesto el sistema realice una valoración para determinar si la persona es apta para ese puesto de trabajo
- **Dominio de la aprobación de un préstamo monetario**, donde en base a una solicitud y unos datos proporcionados se valorará si aprobar o rechazar la solicitud del préstamo.

Esquema de conocimiento

A continuación definimos el esquema del conocimiento, esto es definir los datos que necesitamos para cada dominio y abstraer el conocimiento en distintas clases. Aunque los dos dominios son similares, cada uno tendrá características especiales por lo que es necesario definir cada dominio de forma independiente.

Para el dominio de selección de personal necesitaremos:

- **Titulaciones académicas** de la persona.
- **Puestos ocupados** en otras empresas.
- **Años de experiencia** en el sector.
- **Disponibilidad de vehículo propio** o no.
- **Disponibilidad para viajar al extranjero**.

Los datos de la solicitud que nos ayudarán a determinar la decisión serán:

- **Tipo de empleo**. Nacional o internacional según se busque que el empleado trabaje en la empresa local o se espera que realice conferencias, o con otras sedes distribuidas a lo largo del mundo.
- **Perfil de empleado**. Junior, Mid-level o Senior según se busque a un empleado para labores más avanzadas, más simples o se deseen formar para ocupar posteriormente un puesto importante en la empresa.

Por otro lado para el dominio de aprobación de un préstamo necesitaremos:

- **Salario anual.**
- **Patrimonio.**
- **Motivo de la solicitud.**
- **Avalistas.**
- **Situación laboral.**
- **Cantidad monetaria solicitada.**
- **Tiempo para la devolución.**
- **Profesión.**

Los datos de la solicitud que nos ayudarán a determinar la decisión serán:

- **Riesgo en la profesión** (bajo, medio, alta).
- **Edad del solicitante** (joven o adulto).

Una vez especificada esta información, los conceptos que hemos abstraído para poder representar de forma genérica ambos sistemas son:

- **Una clase llamada 'clase'**, que representará a personas y solicitudes, la cual tendrá atributos que permitirán la representación de la información y unas reglas que serán reglas de abstracción que nos permitirán obtener nuevos conocimientos.
- **Una clase llamada 'regla'**, la cual nos permitirá definir tanto las reglas de abstracción como los criterios, tendrá un identificador único por cada regla.
- **Una clase llamada 'atributo'**, la cual nos permitirá definir los atributos de cada clase, estos atributos tendrán un nombre y tipo, y serán medibles bajo una determinada unidad.

Base de conocimiento

Una vez tenemos cómo se va a representar el conocimiento, se especificarán los roles estáticos para cada dominio.

Dominio de selección de personal

Se representará la solicitud con los atributos mencionados anteriormente y se incluirán las siguientes reglas de abstracción:

- **Abstraer Perfil del Empleado:** En función de su experiencia profesional y académica obtendrá el perfil del empleado y para qué puestos de trabajo sería buen candidato.
- **Abstraer Porcentaje de Éxito:** En función al perfil del empleado obtendrá una puntuación de éxito que tiene para desempeñar un puesto de trabajo determinado.
- **Abstraer Valor Límite:** Es el valor mínimo de la solicitud. El solicitante deberá pasar este límite para poder obtener el puesto de trabajo.

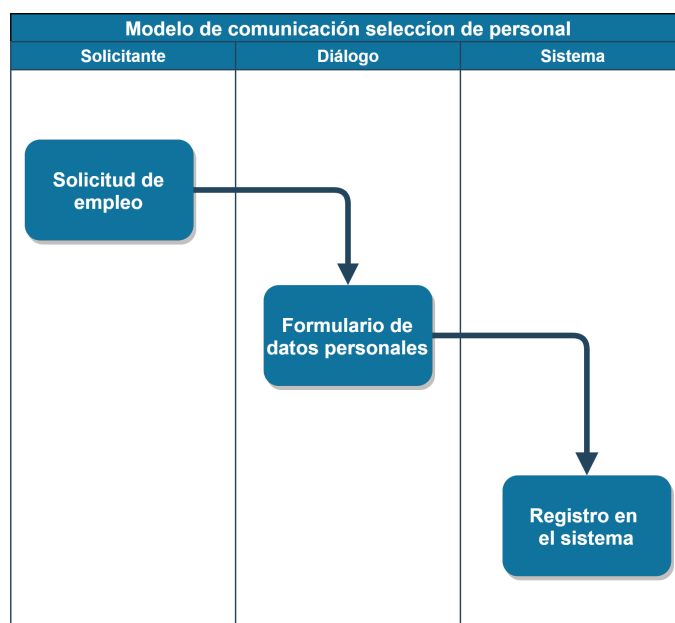
Dominio de préstamo

Se representará la solicitud con los atributos mencionados anteriormente y se incluirán las siguientes reglas de abstracción:

- **Abstraer Capacidad Económica:** Esta abstracción obtendrá el poder económico del solicitante en base a datos proporcionados como su patrimonio, sueldo y capacidad de los avalistas.
- **Abstraer Sueldo Mensual:** Esta abstracción obtendrá el sueldo mensual del solicitante en base a su sueldo anual.
- **Abstraer Valor Límite:** Es el valor mínimo de la solicitud. El solicitante deberá pasar este límite para poder obtener el préstamo.

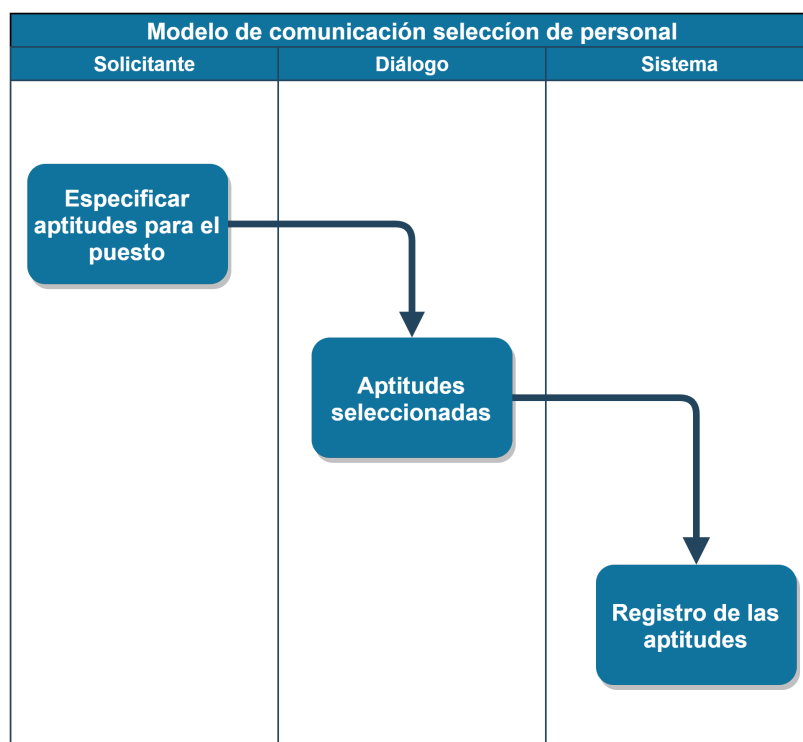
Modelo de comunicación

En el modelo de comunicación especificaremos como es el proceso de transferencia de información/conocimiento entre los distintos agentes del sistema. Nos ayudaremos del siguiente diagrama de diálogo para ver la comunicación:



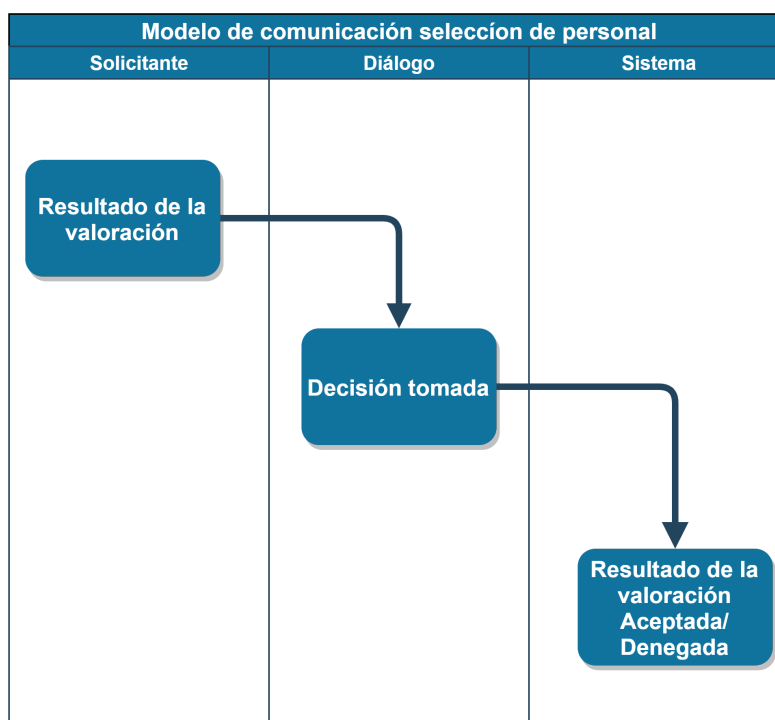
Modelo de comunicación	Formulario CM-1
Nombre de la transacción	Solicitar demanda de empleo: El candidato transfiere sus sus datos personales al sistema para solicitar el puesto de trabajo
Objeto de información	Objeto central de información: datos del solicitante. Tareas implicadas: solicitar empleo y procesar la solicitud
Agente involucrados	Solicitante, diálogo, sistema

Plan de comunicaciones	Transacción 1: solicitante solicita el puesto y proporciona sus datos personales Transacción 2: el sistema almacena los datos del usuario en la base de datos
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> - El solicitante debe cumplir los requisitos para el puesto - El solicitante debe ser mayor de edad - Los datos introducidos deben ser correctos - La información del candidato debe quedar almacenada en la base de datos
Especificación del intercambio de la información	Ninguna



Modelo de comunicación	Formulario CM-1
Nombre de la transacción	Especificar aptitudes para el puesto. Aquí el solicitante indicará todas sus aptitudes para optar al puesto de trabajo. Estas aptitudes se valorarán para tomar una decisión final.
Objeto de información	Objeto central de información: Especificar las aptitudes

	Tareas implicadas: procesar solicitud, valoración
Agente involucrados	Solicitante, diálogo, sistema
Plan de comunicaciones	Transacción 1: el usuario especifica las aptitudes necesarios para solicitar el puesto Transacción 2: El sistema almacena las aptitudes para su valoración
Restricciones	Las aptitudes deben registrarse en el sistema
Especificación del intercambio de la información	Ninguna



Modelo de comunicación	Formulario CM-1
Nombre de la transacción	Resolución de la solicitud: informar al usuario del resultado de su candidatura después de haber valorado sus aptitudes.
Objeto de información	Objeto central de información: Resultado de la solicitud Tareas implicadas: Valorar e informar
Agente involucrados	Usuario encargado de valorar las aptitudes

	y sistema
Plan de comunicaciones	Transacción 1: El solicitante recibe la respuesta de su solicitud.
Restricciones	El solicitante debe recibir una respuesta con apto o no apto.
Especificación del intercambio de la información	Ninguna

Nivel artefactual

Modelo de diseño

En este apartado especificamos los cuatro pasos que definen el proceso de diseño de CommonKADS. Para ello utilizaremos los formularios que nos aporta la propia arquitectura.

Formulario DM-1

Especificamos la arquitectura general del sistema.

Modelo de diseño	Formulario DM-1: Arquitectura del sistema
Decisiones arquitectónicas	Formato.
Organización de subsistemas	Arquitectura MVC: <ul style="list-style-type: none"> - Modelo: <i>ckModValoracion.py</i> - Vista: <i>ckVstValoracion.py</i> - Controlador: <i>ckCtrlValoracion.py</i> Base de conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> - <i>bcValoracion.py</i> - <i>bcValoracionEmpleo.py</i> - <i>bcValoracionPrestamos.py</i>
Modelo de control	Programación Orientada a Objetos.
Descomposición de subsistemas	Descomposición Orientada a Objetos.

Formulario DM-2

Especificamos la plataforma seleccionada para la implementación del sistema.

Modelo de diseño	Formulario DM-2: Plataforma de implementación
Producto software	Sistema de Valoración.
Requisitos hardware y software potencial	<ul style="list-style-type: none">- Arquitectura x64 o ARM.- 4GB de memoria principal.- Sistema operativo con soporte para Python 3 y PyQt5.
Hardware de desarrollo	<ul style="list-style-type: none">- Apple M1.- 8GB de memoria principal.
Librería de visualización	PyQt5.
Lenguaje de programación	Python 3.
Protocolos de interacción	Ninguno.

Formulario DM-3

Especificamos con más detalle los subsistemas definidos en la arquitectura:

Modelo de diseño	Formulario DM-3: Especificación de la arquitectura
Elementos	Elementos de decisión.
Controlador	Gestión de eventos: <i>'ctkCtrlValoracion.py'</i> .
Tarea	Valoración.
Método de la tarea	Decidir caso.
Inferencia	<ul style="list-style-type: none">- Abstraer.- Seleccionar.- Evaluar.- Equiparar.

Formulario DM-4

Especificamos los elementos de los modelos de análisis sobre los elementos definidos en la arquitectura

Modelo de diseño	Formulario DM-4: Diseño de la aplicación	
Elementos	Decisión de diseño	Comentarios
Controlador	En el controlador se creará el modelo de comunicación y la programación orientada a eventos que controlará los eventos producidos en las vistas. El archivo correspondiente será: <code>ckCtrlValoracion.py</code>	Ninguno.
Métodos de tareas	Se encuentran en el archivo: <code>'ckModValoracion.py'</code>	Utilizar abstracciones y aplicar criterios para realizar la valoración.
Roles dinámicos	Se pasarán a través de los diccionarios de Python.	Ninguno.
Inferencias	Se encuentran en el archivo: <code>'ckModValoracion.py'</code>	Ninguno.
Métodos de las inferencias	Se encuentran en el archivo: <code>'ckModValoracion.py'</code>	Ninguno.
Bases de conocimiento	Las bases de conocimiento se implementarán en diferentes archivos, uno por cada dominio, todos ellos se basarán en la forma genérica de representación. El archivo en el que la podemos encontrar será: <code>'bcValoracion.py'</code>	Ninguno.
Vistas de objetos	Será una interfaz de usuario creada con PyQt.	Desarrollada con el IDE Spyder.

Bibliografía

- Calvo Cuenca, Antonio: Teoría de Ingeniería de Sistemas Software Basados en Conocimiento. 2021. Universidad de Córdoba.
- Pavon Pérez, Angel y Sánchez Arribas, Carlos: Trabajo de Valoración. 2018. Universidad de Córdoba.
- Perales Marrón, Alberto, Muñoz Valls, Antonio y Solano Cuenca Salido, Francisco: Trabajo de Valoración. 2015. Universidad de Córdoba.
- Hidalgo Barbudo, Rafael y Jiménez Calzada, Adrián: Trabajo de Valoración. 2016. Universidad de Córdoba.