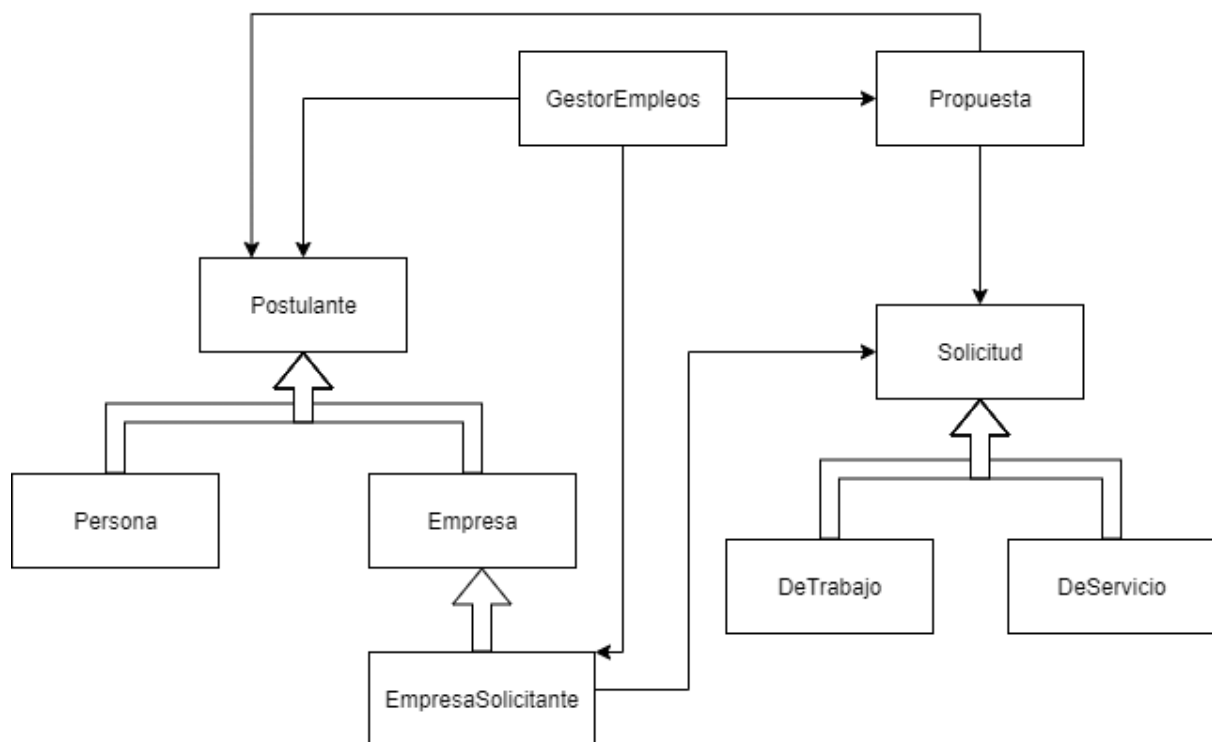




Programación Orientada a Objetos - Trabajo Práctico Obligatorio Final 2021

Enunciado

Se desea mantener la información correspondiente a una Empresa de generación de empleos y servicios "TrabajoAr".



TrabajoAr quiere unir a las personas/empresas que se postulan para algún trabajo o servicio, con las empresas que están solicitando dicha postulación. Por ejemplo, "Jorge" se postula como Electricista, y una empresa está solicitando que alguien le haga trabajos eléctricos; TrabajoAr hará la propuesta de que "Jorge" aplique para dicha solicitud.

Para lograr lo anteriormente mencionado, se tienen los datos de las personas y empresas que se postulan para posibles empleos o para prestar servicios.

Las personas tienen "aptitudes" (una o varias) que las definen (ej. Programación, electricidad y gas, etc). Las empresas tienen un rubro en el que se especializan (ej. Construcción, mensajería, publicidad, etc).

Respecto a la prestación de servicios hay que considerar que existen 3 tipos de empresas prestadores de servicios:

- **empresas de actividades uniformes:** las que ofrecen el servicio de forma continuada, por ejemplo una empresa que realiza reparación y mantenimiento de ascensores, y es contratada por xx años para el cliente CC.
- **empresas de actividades puntuales:** las que ofrecen el servicio para un momento particular en el tiempo, por ejemplo una empresa que ofrece servicio de plomería y es contratada para un trabajo en particular para el cliente CC.
- **empresas combinadas:** las que ofrecen servicios y venden productos, por ejemplo una empresa que vende equipos de cómputo y ofrece el servicio de mantenimiento.

Además, se tiene una **lista de empresas que presentan solicitudes a TrabajoAr**. Esta solicitud puede ser para encontrar un empleado o recibir la prestación de un servicio.

Las **solicitudes de puestos de trabajo** tienen un **número identificador**, la **fecha en que se realizó** y una **descripción del puesto de trabajo**. Por ejemplo, hay una solicitud de “plomero” para realizar ..., con fecha 15/08/2021 .

Para las **solicitudes de servicio** también se registra un **número identificador** y la **fecha en que se registro la solicitud**, además de las **características del servicio solicitado**.

Para las solicitudes de **servicios** se debe saber si se requiere un **servicio que se prolongue en el tiempo** o se solicita **un servicio puntual**. Por ejemplo:

- 1.- La empresa “Administración 2021” necesita contratar un servicio de “reparación y mantenimiento de ascensores” por 3 años, que se pagará de forma mensual.
- 2.- La empresa “Administración 2021” necesita contratar un servicio de pintura para alguno de los edificios que administra.

En el caso de tratarse de solicitudes para **servicios prolongados**, el **monto** indicado en la solicitud se refiere a **cada pago a realizar** (mensual, anual, por vez, ...)

También es posible hacer una **solicitud de producto y servicio asociado al mismo**, por ejemplo la empresa “Nuevos Tiempos” hace una solicitud que incluye una publicidad y el servicio de instalación de carteles.

Los postulantes pueden ser empresas o personas. Por razones obvias, **solo las personas pueden postularse para las solicitudes de trabajo**. Sin embargo tanto las personas como las empresas pueden postularse para cubrir una solicitud de servicios.

Para que una postulación a una **solicitud** sea considerada **válida** debe **verificarse que las aptitudes o incumbencias del postulante sean idóneas para la tarea solicitada**. En el caso de las empresas combinadas **deberá considerarse tanto el servicio como el producto que ofrecen** (en el ejemplo el producto sería “la publicidad” y el servicio “la instalación de carteles”)

Por otro lado, las **empresas tienen un rango**. El rango es una manera de medir si la empresa es suficientemente grande para prestar un servicio dado y se mide en “puntos de trabajo”. Por cada “punto de trabajo” la empresa puede comprometerse con solicitudes de **MAXIMO** pesos. Es decir que si tiene 2 puntos puede tomar un trabajo de hasta $2 * \text{MAXIMO}$ pesos, etc. Los puntos son enteros y el valor de cada punto es el mismo para cualquier empresa.

Las personas pueden tomar trabajos de servicios solo hasta MAXIMOINDIVIDUAL pesos, ya que si son valores mayores se considera que el trabajo es demasiado grande para que lo haga una sola persona.

La empresa TrabajoAr mantiene la información de las solicitudes ya resueltas por cuestiones estadísticas. Estas solicitudes se mantienen por separado de las solicitudes pendientes, de forma de poder trabajar sobre ellas de forma independiente.

Las solicitudes tienen un tiempo de validez, pasado dicho tiempo la solicitud que no se haya resuelto aún no podrá ser considerada para una propuesta. Al principio de cada día se corre un proceso para actualizar la lista de solicitudes pendientes, y se eliminan las solicitudes vencidas el día anterior. Sin embargo la empresa TrabajoAr ofrece la posibilidad a las empresas solicitantes de REVALIDAR solicitudes que no han podido ser atendidas.

Se pide desarrollar un sistema para la Empresa TrabajoAr. El sistema debe tener una interfaz gráfica que permita al usuario realizar las siguientes acciones:

1. Registrar Empresas solicitantes.
2. Registrar Solicitudes.
3. Registrar Postulantes.
4. Generar propuestas para las solicitudes pendientes. El sistema deberá contemplar las solicitudes más viejas primero y verificar que la propuesta sea válida.
5. Aceptar propuestas. Recién en este momento debe considerarse la solicitud como resuelta.
6. Realizar el control de fraude. Para evitar fraudes al fisco la empresa TrabajoAr necesita un mecanismo para controlar que una empresa no se postule para una solicitud propia.
7. Ejecutar el proceso "IniciarDia"
8. Revalidar una solicitud, por un tiempo indicado por la empresa solicitante de la revalida.
9. Generar listados de
 - a. Solicitudes pendientes realizadas por una Empresa
 - b. Solicitudes pendientes registradas en una fecha dada
 - c. Solicitudes que han sido atendidas, con toda la información correspondiente
 - d. Empresas solicitantes ordenadas por cantidad de solicitudes resueltas

La interfaz debe poder mostrar la información actualizada, por ejemplo, cuando se esta trabajando el el registro de solicitudes, o sea cuando se agrega una solicitud de una Empresa debería visualizarse el listado de solicitudes de la Empresa al comienzo del proceso y al final del proceso el mismo listado debe reflejar la existencia de la nueva solicitud.

Se debe presentar:

- 1) Un informe con:
 - a) el diagrama de clases completo utilizado y la justificación. Completar/Modificar el diagrama de clases dado para considerar lo planteado, en caso de ser necesario.
 - b) diagramas de secuencia para las acciones indicadas
 - c) consideraciones realizadas
 - d) manual de usuario
- 2) Implementación en Pharo:

El trabajo debe estar APROBADO para poder rendir el examen final. La nota del trabajo se promedia con la nota del examen para definir la nota final.

Debe hacerse una primera entrega del tpo que será evaluada para decidir si el trabajo está en condiciones de aprobar sujeto a las correcciones solicitadas.

