

# Trabajo Práctico 1 — Smalltalk

[7507/9502] Algoritmos y Programación III  
Curso 1  
Primer cuatrimestre de 2020

Alumno:	Betz Rivera, Joaquin
Número de padrón:	104348
Email:	jbetz@fi.uba.ar

## Índice

1. Introducción	2
2. Supuestos	2
3. Modelo de dominio	2
4. Diagramas de clase	3
5. Detalles de implementación	3
6. Excepciones	4
7. Diagramas de secuencia	4

## 1. Introducción

El presente informe reúne la documentación de la solución del primer trabajo práctico de la materia Algoritmos y Programación III que consiste en desarrollar una aplicación de un sistema de una agencia de viajes en Pharo utilizando los conceptos del paradigma de la orientación a objetos vistos hasta ahora en el curso.

## 2. Supuestos

Los parametros pasados a AlgoFix siempre son correctos de acuerdo a la documentacion de cada funcion.

El unico descuento es el de los pintores de pincel al superar 40 m2.

## 3. Modelo de dominio

El programa cuenta con 9 clases: AlgoFix, Contador, Pintor, Pintura, Presupuesto, TecnicaPincel, TecnicaRodillo, Descuento y MisConstantes.

El usuario siempre interactua enviandole a Algofix los mensajes deseados y este distribuye a los objetos correspondientes el labor de ejecutar las tareas.

AgoFix Interactua principalmente con las clases Contador, Pintor y Pintura quienes se encargan de conjuntamente registrar los pintores, pinturas y elegir el presupuesto mas barato.

Las clases TecnicaPincel y TecnicaRodillo se crean para ser atributos del Pintor y contienen dentro de ellas todas las caracteristicas propias de su tecnica. Ademas estas cuentan con un atributo descuento quien es on objeto de dicha clase y es inicializado en tecnica para delegar las modificaciones o no de los montos por usar una tecnica u otra.

El presupuesto es una clase creada para almacenar el resultado de PresupuestoMasBarato y contiene getters para sus dos atributos.

Por ultimo la clase MisConstantes esta creada para facilitar cambios en la implementacion y para hacer mas legible el codigo, al poseer nombres descriptivos en lugar de numeros hardcodedos.

## 4. Diagramas de clase

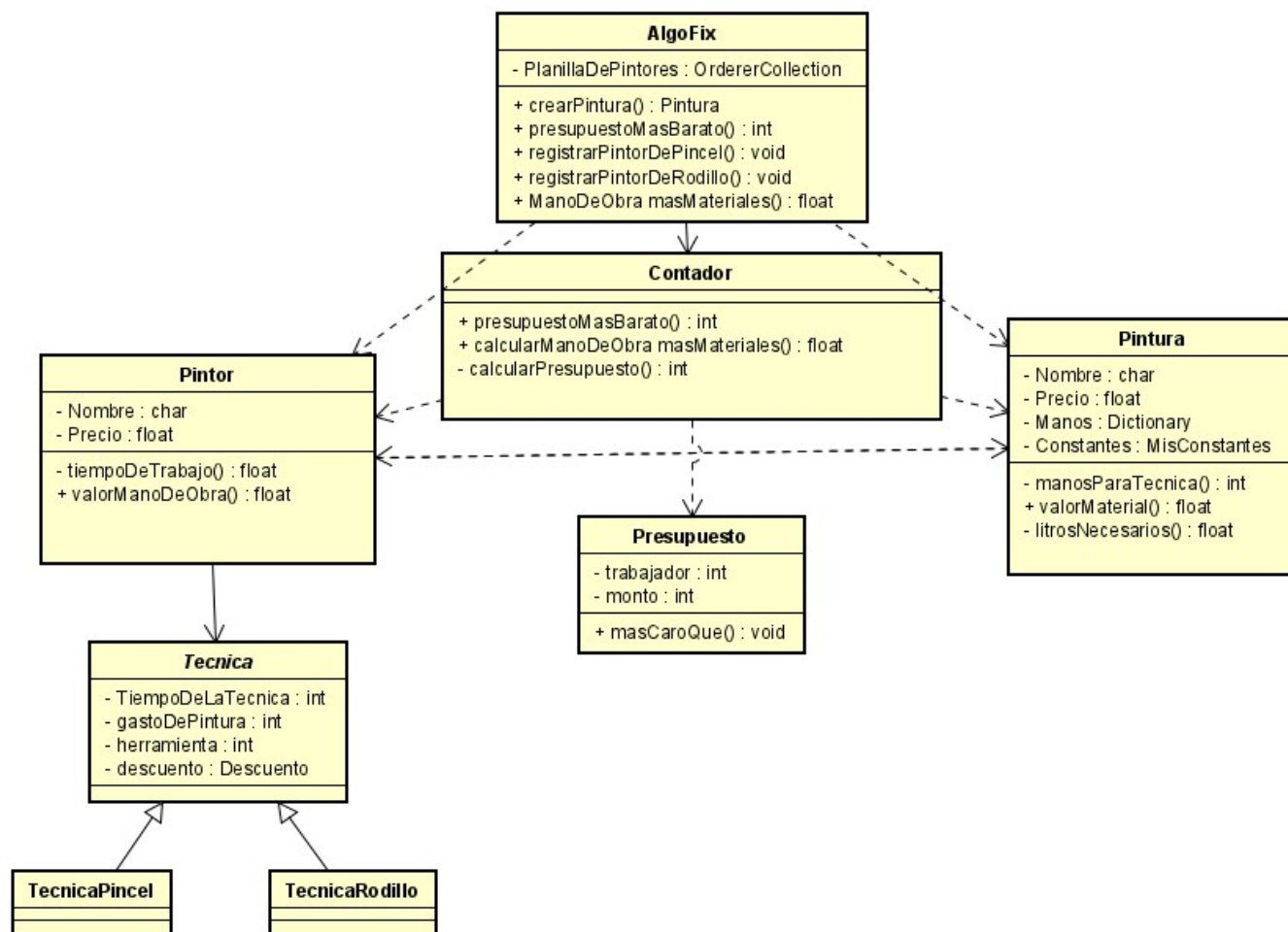


Figura 1: Diagrama de AlgoFix.

## 5. Detalles de implementación

En esta sección se intentará explicar el método más complicado de AlgoFix a mi parecer que es "presupuestoMasBarato()".

Primeramente la clase a la que se delega dicha responsabilidad es Contador quien utiliza métodos de Presupuesto, Pintor Y Pintura para llevarla a cabo.

El método presupuestoMasBarato() empieza su implementación creando y seteando un presupuesto ficticio con un monto de valor infinito y una cadena vacía de trabajador, de esta forma tenemos un presupuesto apto para definir primeramente la variable "presupuestoMasBarato" que nos aseguramos que cualquier presupuesto será mejor que este.

Luego calculamos los presupuestos de todos los pintores registrados sumando el valor de la mano de obra (calculado por el propio Pintor con el método valorManoDeObra ()) y el del material (calculado por la Pintura con el método valorMaterial()) y se compara con el valor del monto del "presupuestoMasBarato" reemplazando este cuando el presupuesto del pintor actual es menor.

Terminando se devuelve el Presupuesto alojado en la variable "presupuestoMasBarato".

## 6. Excepciones

**Exception** `FaltaDePintoresRegistradosError`: Surge al llamar `PresupuestoMasBarato()` sin tener pintores registrados.

## 7. Diagramas de secuencia

Para terminar de entender el funcionamiento del programa mostrare el diagrama de secuencia del calculo de presupuesto de `AlgoFix`, sin embargo no incluye a las clases `Tecnica` y `MisConstantes` para no saturar el esquema y entorpecer su comprension.

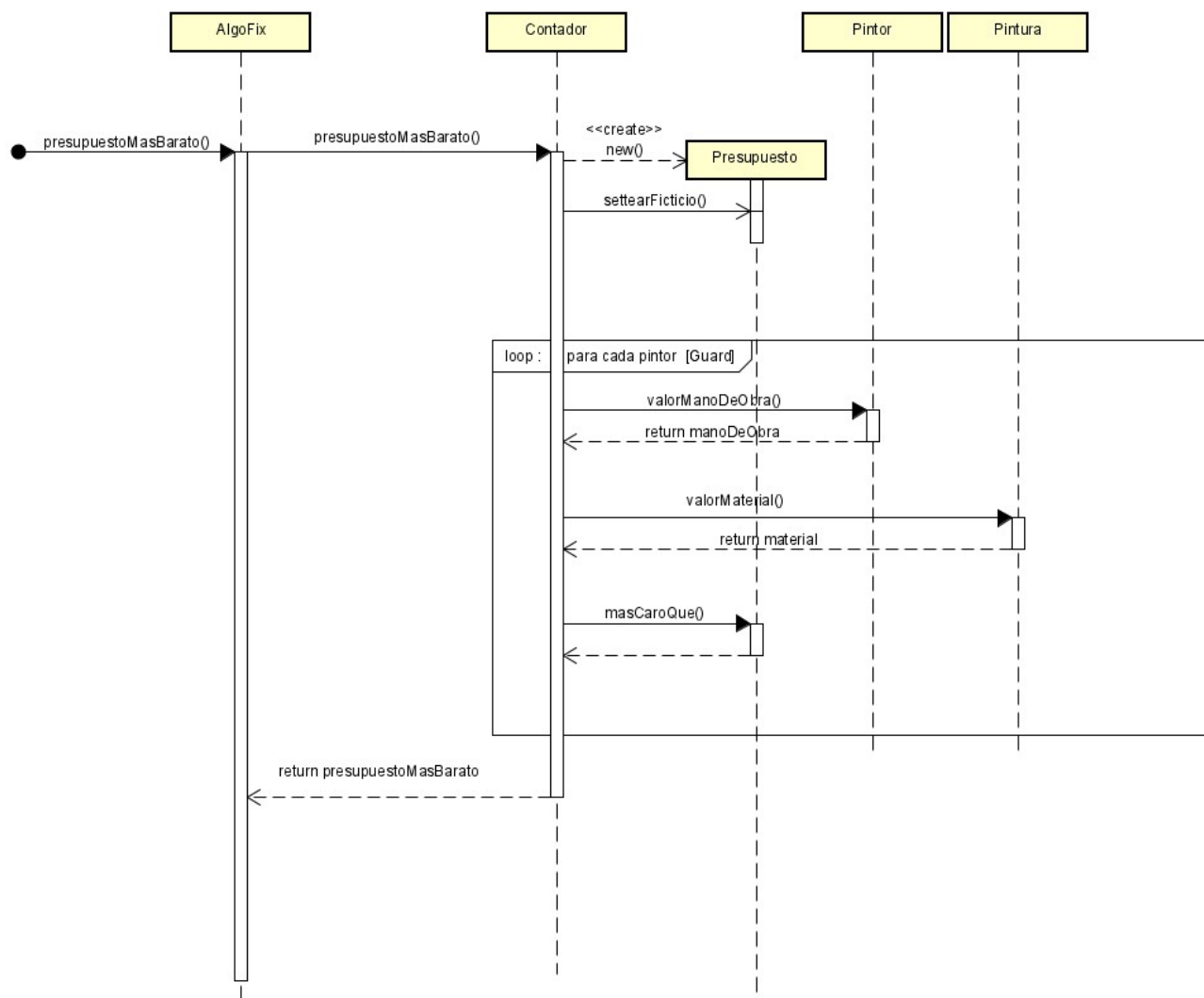


Figura 2: Presupuesto Mas Barato.