



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2233 - Programación Avanzada  
2° semestre 2015

# Actividad 20

## QtDesigner y PyQt4

### Instrucciones

Durante los últimos meses, los gerentes del grupo empresarial HEXA están algo preocupados por el desempeño su AFP llamada Argentum. Afirman que en el último tiempo, debido a numerosos errores de estimación, sus utilidades han bajado muchísimo. De continuar esta situación, se verán obligados a vender Argentum al grupo empresarial Principal.

Es por esto que usted ha sido contratado como última esperanza para implementar un sistema que intentará predecir un rango para los montos de las pensiones a pagar.

El sistema que usted creará, debe tomar los siguientes datos de la persona:

- Ingreso mensual imponible
- Porcentaje de cotización (qué fracción de sus ingresos ahorrará)
- Fondo donde desea ahorrar (Letras mayúsculas de la A a la E)
- Edad actual
- Edad en que planea jubilar
- Esperanza de vida

Para entender con mayor claridad qué es lo que se espera de su sistema, se recomienda que antes de continuar, observe la imagen del anexo.

### Requerimientos

- Debe diseñar y programar un sistema similar al mostrado, utilizando *QtDesigner* para diseñar la interfaz gráfica.
- Debe importar el módulo *calc\_financiero.py*, donde el método *calc\_jub* realizará todos los cálculos financieros por usted y le entregará el rango posible del monto de jubilación (en el módulo se encuentra el detalle de los parámetros a entregar).
- Además debe calcular y mostrar en pantalla:
  - Aporte mensual ( $AporteMensual = IngresoMensual \times PorcentajeCotización$ ).

- El total de años que tendrá de pensión ( $AñosPensión = EsperanzaVida - EdadJubilación$ ).
- El rango posible del monto de jubilación (debe utilizar el módulo *calc\_financiero.py*)
- El sistema deberá recalcular en tiempo real, tanto los valores de la pensión, como el aporte mensual y los años de pensión, es decir, cada vez que usted ingrese cualquier caracter válido en algún cuadro de texto o seleccione un fondo de pensión nuevo, se deberá mostrar el nuevo monto calculado (para esto lea los *tips* atentamente).
- Debe incluir los logos de Argentum y HEXA (usando las imágenes entregadas).

## To - Do

- (2.00 pts) Creación de interfaz gráfica.
- (1.50 pts) Cálculo de rango de monto de pensión, aporte mensual y años de pensión (y mostrarlos en la interfaz).
- (1.50 pts) Actualización en tiempo real de los cálculos.
- (1.00 pts) Inclusión de los logos de HEXA y Argentum.

## Tips

- Para incluir los logos se recomienda agregar *labels* vacíos y a estos insertarle las imágenes utilizando *setPixmap*, el cual recibe un objeto del tipo *QPixmap*.
- Para crear un objeto *QPixmap* se puede realizar mediante *QtGui.QPixmap('archivo.png')*
- Tal como usted ya sabe de la existencia de *MiBotón.clicked.connect(función)*, para esta actividad se le recomienda usar *MiInputDialog<sup>1</sup>.textChanged.connect(función)* y *MiComboBox<sup>2</sup>.currentIndexChanged.connect(función)*
- Para obtener el valor seleccionado en un *ComboBox*, se recomienda usar *valor\_seleccionado = MiComboBox.itemText(miComboBox.currentIndex())*

---

<sup>1</sup>Un *InputDialog* es un widget en el cual se ingresa texto.

<sup>2</sup>Un *ComboBox* es un widget de lista desplegable.

## Anexo

The image shows a software window titled "ArgentumAFP". Inside the window, the logo "ArgentumAFP" is displayed in blue and yellow, with "Grupo **HEXA**" below it. The form contains several input fields and labels:

- Ingreso mensual: 800000
- Porcentaje cotización: 10 %
- Aporte mensual: 80000
- Fondo elegido: C (dropdown menu)
- Edad actual: 22
- Edad de jubilación: 65
- Esperanza de vida: 85
- Años de pensión: 20

At the bottom, it displays the calculated "Rango pensión mensual:" as "\$463992 - \$701677".

Figura 1: Imagen de ejemplo.