

A close-up photograph of several wooden spindles being turned on a lathe. The spindles are arranged in a row, and the wood grain is clearly visible. The lighting is warm and focused on the spindles, creating a sense of craftsmanship and precision. The background is dark and out of focus.

ESCUELA DE INGENIERÍA

# Aplicación de objetos con estructuras



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE



## **Cristian Ruz Ruz**

Profesor Asistente Adjunto, Departamento de  
Ciencia de la Computación  
Facultad de Ingeniería  
Pontificia Universidad Católica de Chile

# Índice



Programa a desarrollar



Implementación de objetos con estructuras

# Introducción

- ¿Cómo construir una aplicación que usa estructuras de datos dentro de un programa orientado a objetos?

# **Definición del programa a desarrollar**

# Programa: modelación de un curso, profesor y lista de alumnos

Curso	Profesor	Alumno
<div>nombre año semestre créditos mínimo profesor lista_de_alumnos</div>	<div>nombre edad oficina departamento</div>	<div>nombre edad numero_alumno año_ingreso</div>
<div>asignar_profesor(profesor) inscribir_alumno(alumno) calcular_promedio()</div>	<div>dictar_clase () evaluar_curso()</div>	<div>aprueba() agregar_nota(nota)</div>

# **Cómo construir el programa en Python**

# Modelamiento de curso, profesor y alumno

```
database.py
import mysql.connector

mydb = mysql.connector.connect(
    host = "localhost",
    user = "root",
    passwd = "password123",
    database = "testdb",
)

# Create Cursor Instance
my_cursor = mydb.cursor()

#Create A Database
#my_cursor.execute("CREATE DATABASE testdb")

#Show Database
#my_cursor.execute("SHOW DATABASES")

my_cursor.execute("CREATE TABLE users (name VARCHAR(255))")
```



database.py

```
1 import mysql.connector
2
3 mydb = mysql.connector.connect(
4     host = "localhost",
5     user = "root",
6     passwd = "password123",
7     database = "testdb",
8 )
9
10 # Create Cursor Instance
11 my_cursor = mydb.cursor()
12
13 #Create A Database
14 #my_cursor.execute("CREATE DATABASE testdb")
15
16 #Show Database
17 #my_cursor.execute("SHOW DATABASES")
18
19 my_cursor.execute("CREATE TABLE users (name VARCHAR(255), email VARCHAR(255), age INTEGER(10), user_id INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY)")
20
```

TEXTO

# Síntesis

- Objetos que usan estructuras de datos.

# Referencias bibliográficas

- Documentación Python 3.8. Classes. <https://docs.python.org/3/tutorial/classes.html>



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE