

02.

# Estimación de tiempos

# Duración esperada



- Técnica de revisión y evaluación:

(Tiempo optimista + 4 Tiempo  
más probable + tiempo  
Pesimista)/6

# Otras técnicas de investigación

- Técnicas basadas en experiencia
- Técnicas basadas en modelo de algorítmico de costo

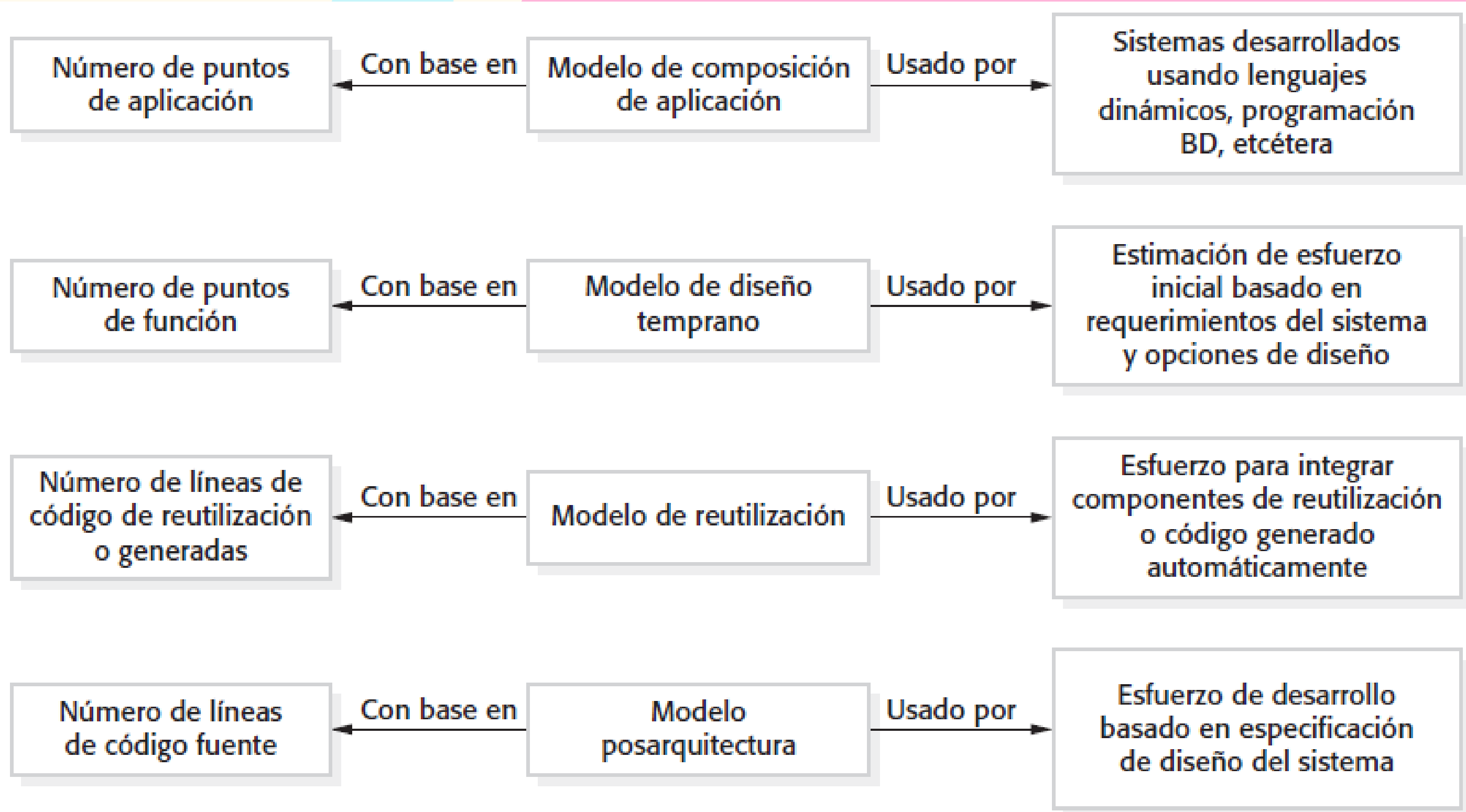
# Técnicas basadas en experiencia

- La estimación se basa en experiencia con proyectos similares anteriores o con el dominio de la aplicación.

# Técnicas basadas en el modelado algorítmico del costo

- Se basa en las estimaciones de los atributos del producto como su tamaño, características de proceso, o algún otro factor.
- $\text{Esfuerzo} = A * \text{Tamaño}^B * M$

# En base a líneas de código



# Modelo COCOMO II

- Modelo empírico
- Resultado de compilar datos de muchos proyectos de software
- Toma en cuenta el desarrollo en lenguajes dinámicos
- Toma en cuenta la integración de componentes

# Submodelos de COCOMO II

1. Un modelo de composición
2. Diseño temprano
3. Modelo de Reutilización
4. Modelo postarquitectónica



# Ejemplo COCOMO II

Experiencia y habilidad del desarrollador	Muy bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy alto
Madurez y capacidad ICASE	Muy bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy alto
PROD (NAP/mes)	4	7	13	25	50

# Ejemplo COCOMO II

$$PM = (NAP \times (1 - \%reutilización / 100)) / PROD$$

$$PM_{Auto} = (ASLOC \times AT/100) / ATPROD // \text{Estimación para código generado}$$

# Líneas de código

$$ESLOC = ASLOC \times AAM$$

ESLOC es el número equivalente de líneas de nuevo código fuente.

ASLOC es el número de líneas de código en los componentes que deben cambiarse.

AAM es un Multiplicador de Ajuste de Adaptación, como se estudia a continuación.

# Calendarizar Tareas



# Calendarizar Tareas

