



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS



Tecnicatura en diseño  
y programación de videojuegos

UNL VIRTUAL



Prototipado rápido

Unidad 1  
Conceptos básicos

Docente  
Ariel Cid

## CONTENIDOS

1. Introducción.....	2
2. El prototipado y sus ventajas .....	2
3. Destinatarios del prototipo.....	3
4. Metodología de la materia .....	3

## 1. Introducción

En el comienzo de una asignatura, siempre es importante hacer una breve referencia al objeto de estudio de la misma, y a su necesidad en la formación que otorga la carrera. Para comenzar podría decirse que la propuesta de esta asignatura parte de un objetivo bastante ambicioso: enfrentar un severo problema que tiene lugar con demasiada frecuencia en el mundo de los videojuegos; el problema de lo conceptual contra lo real.

Como todo medio con alto nivel de contenido creativo, a veces las distancias entre estas dos dimensiones son demasiado grandes. En la brecha que las separa se origina un sinfín de situaciones que desvían al realizador de su producto ideal y lo acercan más a la entropía, al desconocimiento del rumbo a seguir, alejándolo cada vez más de su meta. Pero ¿qué se puede hacer para acercar ambos mundos? ¿Cómo encontrar un punto medio, donde lo conceptual sea puesto a prueba sin generar problemáticas reales?

## 2. El prototipado y sus ventajas

La pregunta anterior puede ser vista desde un ángulo diferente si se piensa por un momento en los juegos como edificios, los cuales también tienen en su construcción la notable brecha entre su parte real y la conceptual. En el momento en que se crea la idea o representación conceptual del edificio (o sea, el plano), los costos son mínimos ya que cambiar un trazo en él no significa casi ningún esfuerzo; una alteración en la idea original no tiene ningún efecto en la realidad. El verdadero problema es pretender cambiar el diseño mientras el edificio está siendo construido ya que seguramente debería deshacerse mucho del trabajo realizado para poder implementar los cambios (sin mencionar lo que implicaría una modificación en los pisos inferiores). En síntesis, el costo por cada cambio aumenta mientras más avanzada se encuentra la producción.

Con este sencillo ejemplo se puede visualizar la utilidad que tiene un paso intermedio entre el diseño primigenio y el código final de un juego. Un prototipo justamente llena esa brecha y ofrece respuestas reales a los problemas conceptuales, antes de que estas ideas sean introducidas en el producto. El prototipo entonces es una muestra o modelo construido para probar y poner en tela de juicio la validez de un concepto o idea, lo cual proporciona información crucial para su correcta implementación en el juego. Esta información permite hacer cambios en el diseño sin que haya necesidad de modificar el juego.

Surge así una primera característica: los prototipos siempre tienen un tiempo de vida muy corto y luego son descartados. Una vez que cumplieron su cometido, no sirven para absolutamente nada. El motivo es que, desde su concepción, el prototipo se crea como una “zona segura”, donde todo puede ser testeado y evaluado sin involucrar o formar parte del código del juego. Ofrece grandes libertades y, en el flujo de trabajo, permite desprolijidades o faltas que no son perdonables en un juego final. Si aquello que quería ser demostrado en el prototipo tiene éxito y se desea incluir este código en el juego, su incorporación igualmente podría desatar una miríada de errores (¿o acaso alguien compraría un automóvil construido a partir de un prototipo al que se le agregaron el resto de las funcionalidades?).

Otra característica es que el tamaño y el costo del prototipado tienden a ser significativamente bajos por lo que ahorran mucho tiempo y energía para la creación de lo real. En el ejemplo anterior, si se quisiera “prototipar” un tercer piso para ver cómo sería, el prototipo bien podría ser sólo una maqueta a escala del edificio.

No obstante, también puede verse que el prototipo tiene límites muy claros; es en sí mismo un pequeño universo de interés con unas pocas variables que deberán ser evaluadas y contempladas en el proceso de prototipado. Fuera de este selecto conjunto de elementos a probar, nada debería formar parte del prototipo, fuera del cual nada entra en ecuación (cuando se maqueta el tercer piso, no se lo hace con el resto del edificio).

Podrían resumirse entonces las siguientes características de los prototipos, ya que siempre deberán tenerse en cuenta a la hora de crearlos:

- Son desechables.
- Tienen un tiempo de vida muy corto.
- Poseen un bajo costo y envergadura.
- Sus límites de prueba son claros e impuestos desde el comienzo.

### 3. Destinatarios del prototipo

Como se mencionó antes, los prototipos sirven para poner a prueba ciertos conceptos que todavía no tienen existencia real, para así tomar mejores decisiones en cuanto a su implementación. De aquí inmediatamente surge otra cuestión: ¿quién es el destinatario del prototipo? Dependiendo de la respuesta, el objetivo y foco va a ser completamente diferente:

- Prototipo conceptual: su objetivo es probar una idea, un concepto puro, como por ejemplo las *core mechanic* de un juego. Este tipo sirve para dar puntapiés iniciales a proyectos ya que otorga información a los programadores sobre la viabilidad de un concepto, a la vez que permite a los *game designers* ver si las ideas son interesantes o entretenidas. El foco de este prototipo es la exploración y el primer acercamiento al juego.
- Prototipo funcional: sirve para ofrecer un conjunto de opciones ante la necesidad de implementar una nueva funcionalidad para un juego que ya está en desarrollo, por lo que los principales beneficiarios son los programadores. Su foco siempre es la eficiencia, la búsqueda de la mejor manera de realizar las cosas.
- Prototipo para clientes: ofrece una vía de comunicación fluida y eficiente entre el equipo de desarrollo y los clientes. Muchas veces, para vender un proyecto u obtener la aprobación de una franquicia, se necesita contar de qué se trata la mayoría de las características o los *features* del juego. Para no tener que explicar con palabras (ya que las mismas no dan una comprensión exhaustiva de lo que va a ser el producto final), se elabora este prototipo; una imagen vale más que mil palabras. El foco es tanto vender los *features* (que se vean sólidos, divertidos), como el pulido absoluto de todo lo que figura dentro (recuérdese que quien toma las decisiones de negocios no tiene por qué entender qué es un *bug* o *glitch*).

### 4. Metodología de la materia

Como se puede apreciar hasta ahora, la disciplina del prototipado es muy vasta, por lo que se delimita un poco el objeto de estudio. El objetivo primordial es que los estudiantes aprendan a *hacer* los prototipos para que cumplan con los requisitos dados, junto con la adquisición de un ritmo de trabajo constante. Para esto se harán prototipos semanales, que tendrán una serie de consignas y fronteras dadas por la cátedra como marco de referencia; podrán ser proposiciones de tema, de mecánica o de *features* concretos. Cabe aclarar que el término “rápido” para la materia será un acercamiento a el “*quick*” o “*fast*” del inglés, y hará referencia a la velocidad con que los alumnos estarán desarrollando prototipos. Esta salvedad se hace porque existe otra traducción, “*rapid prototyping*”, que hace referencia a una metodología particular de trabajo con una filosofía propia a la que esta asignatura no va a adherir.

Lo que quedaría fuera de esto es el proceso creativo puro, el libre albedrío del diseño y desarrollo de los prototipos como experimentos propios ya que la meta de la asignatura es que el alumno se encuentre en condiciones de realizar ese proceso una vez terminada la materia.

En esta unidad se incluye además un link a un artículo de Gamasutra<sup>1</sup> que ofrece algunas definiciones sobre el *rapid prototyping*, y que puede ser sumamente útil para los alumnos que transiten esta segunda fase en algún momento. No obstante, es de lectura opcional porque, además de estar en inglés, no se aplica a esta asignatura en su totalidad.

<sup>1</sup> [http://www.gamasutra.com/view/feature/130848/how\\_to\\_prototype\\_a\\_game\\_in\\_under\\_7\\_.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/130848/how_to_prototype_a_game_in_under_7_.php)