

# Proyecto Lunar Lander

*Javier Vañó Viñuales - Lenguajes de Marcas*

## Breve Descripción del Proyecto

El presente proyecto consiste en la creación de una aplicación web en la que hay que aterrizar una nave en la luna. A disposición del usuario habrá una serie de botones en un menú, así como una manera de controlar el motor de la nave. A pesar de que los contenidos vayan a ser los mismos, la presente aplicación contará con dos versiones distintas, una adaptada a pantallas horizontales de ordenadores y otra adaptada a pantallas verticales de móviles. La propia aplicación detectará en qué tipo de pantalla está siendo ejecutada y se mostrará en consecuencia.

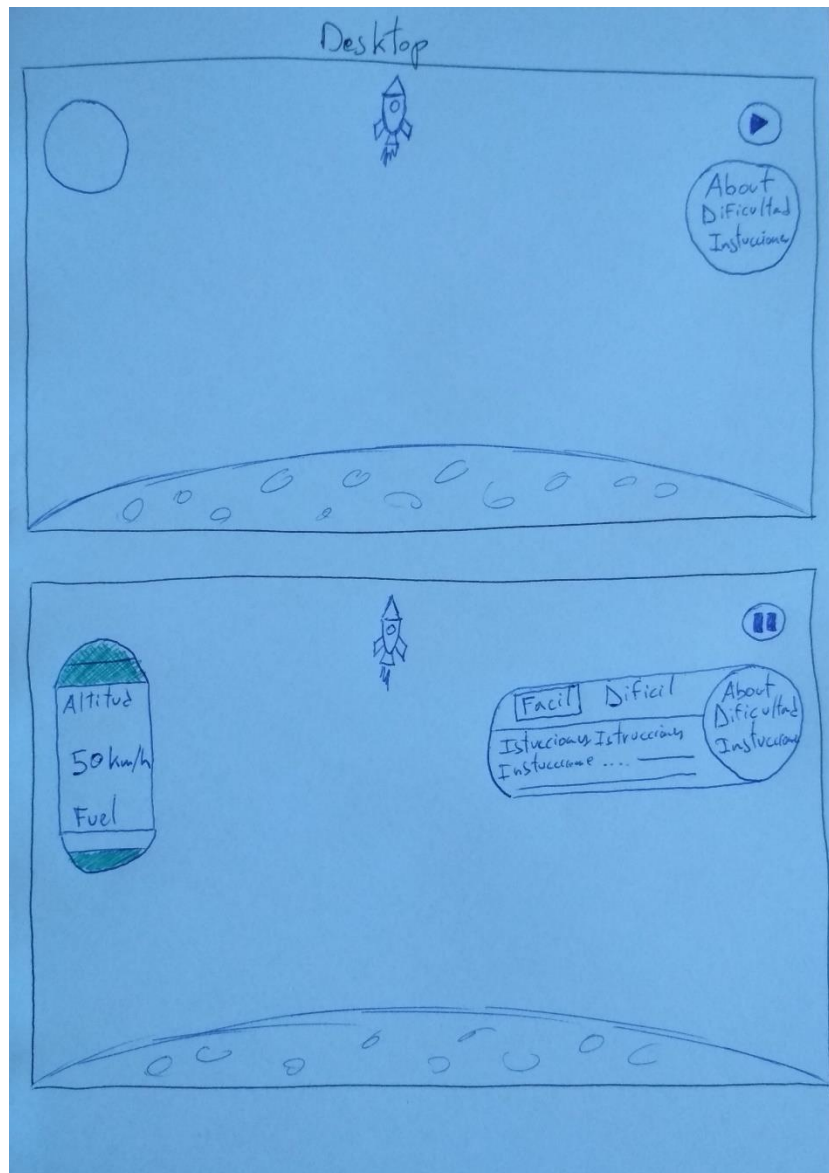
Si el usuario no consigue aterrizar en la luna a baja velocidad, la nave explotará y un mensaje aparecerá, indicando que el objetivo no ha sido conseguido. En el caso de que el usuario aterrice con éxito, un mensaje de felicitación aparecerá en pantalla. Después de eso, el usuario podrá seleccionar una dificultad para reiniciar el juego.

## Localización de Elementos

En ambas versiones la nave estará centrada y en la parte superior de la pantalla, tal y como se muestra en los stoyboards que pueden verse más abajo. Además, la luna donde la nave tiene que aterrizar, cubrirá en ambos casos la parte inferior de la pantalla. El menú de opciones será idéntico en ambas versiones, pero se mostrará de formas diferentes y en diferentes circunstancias. Éste contará, en ambos casos, con las siguientes opciones: *about*, con información de la aplicación y su desarrollo, que se abrirá en una nueva página; *dificultad*, pudiendo elegir entre fácil y difícil; e *instrucciones*, que abrirá un menú desplegable que explicará cómo funciona el juego.

### Escritorio

Tal y como podemos ver en la parte de arriba del siguiente storyboard, a la izquierda de la pantalla habrá un planeta vacío. En la parte derecha habrá un botón de play/pause y, más abajo, otro planeta que englobará al menú de opciones.

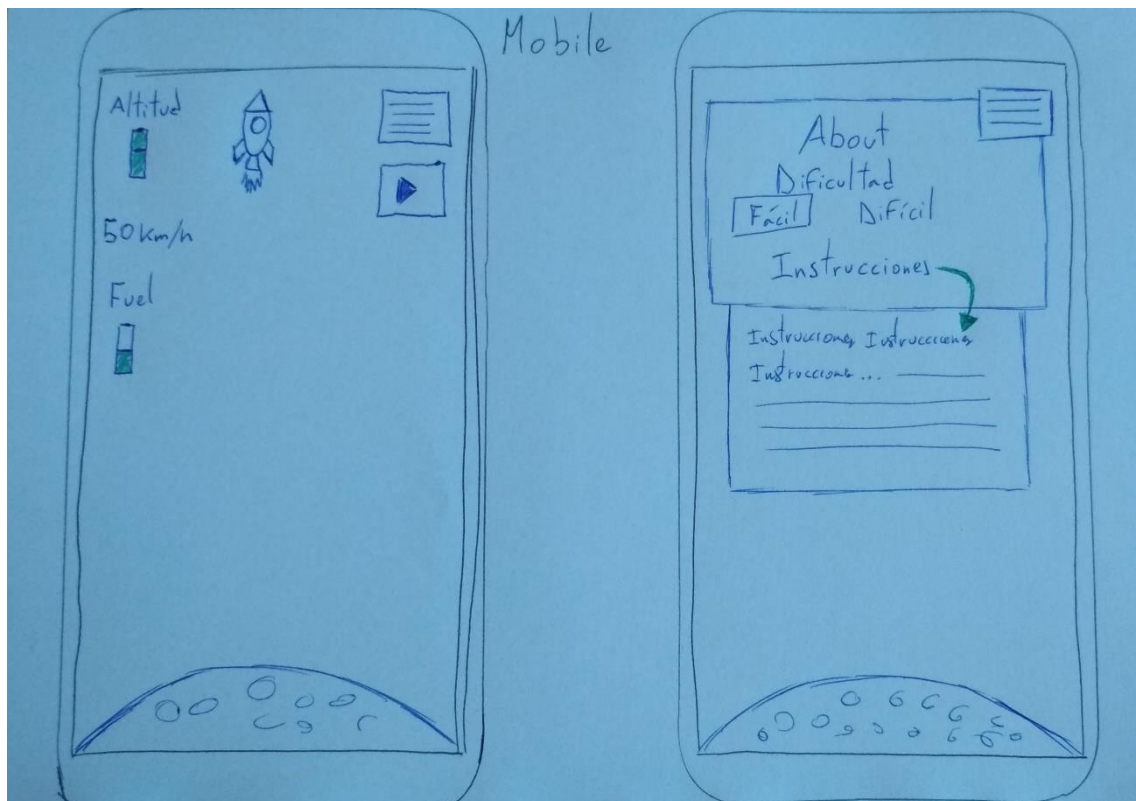


Story Board 1 (Desktop)

## Móvil

En la versión para móviles (parte izquierda del storyboard de más abajo) podemos ver, a la izquierda, los indicadores del panel de control: altitud, velocidad y combustible. Mientras que la velocidad se muestra directamente en píxeles por segundo, sin ningún tipo de rótulo, tanto la altitud como el combustible aparecen representados con una barra que medirá la distancia a la luna y el nivel de combustible, respectivamente.

En la parte derecha de la pantalla hay un botón de play/pause y, encima de éste, el botón que hará aparecer el menú, que contará con las mismas opciones que la versión de escritorio. Si bien en el storyboard aparecen como botones cuadrados, en la versión final de la aplicación serán botones redondos, igual que el botón de play/pause de la versión de escritorio.



Story Board 2 (Mobile)

## Funcionalidades

En ambas versiones existe una forma de controlar el motor de la nave para frenar la caída, ya que la nave empezará a caer hacia la luna en cuanto pulsemos el botón de play/pause. Esto es así ya que la aplicación empieza pausada y el usuario tiene que iniciar el juego mediante el botón antes comentado. A pesar de que el hecho de hacer click en el menú, pausará el juego, la función del botón play/pause es la de iniciar el juego o de pausarlo sin tener que abrir el menú para ello. Cabe destacar que el juego se reiniciará cuando el usuario pulse alguna de las dos dificultades, fácil o difícil, lo que permite no tener un botón de restart dedicado. A pesar de que nos encontremos jugando en modo fácil, se podrá hacer click nuevamente en la dificultad fácil para reiniciar el juego en dicha dificultad.

### *Escritorio*

El juego se iniciará, tal y como ya se ha comentado, pausado. En cuanto el usuario haga click en el botón de play/pause, que cambiará en función del estado del juego (play si el juego está pausado y pause, en caso de que el juego esté funcionando), el juego se iniciará y la nave empezará a bajar. Además, el planeta de la izquierda se extenderá y mostrará la información de altura, velocidad y combustible, tal y como se puede ver en el *Storyboard Desktop*. La altitud mostrará una línea que subirá y bajará en función de la distancia que separa la nave de la luna, la velocidad se mostrará en px/s sin ningún rótulo y el combustible se mostrará con un contenedor cuyo nivel irá disminuyendo a medida que se consuma fuel.

En cuanto al menú de la derecha, si el usuario hace click en *about*, la aplicación le llevará a otra página HTML donde constará información sobre la aplicación y su desarrollo. En dicha página habrá un botón para volver a la página principal. Si el usuario hace click en *dificultad* o en *instrucciones*, se extenderá el lateral del menú y mostrará la información correspondiente (el selector de dificultad o las instrucciones). Al clicar nuevamente en dificultad o en instrucciones, se ocultará la información correspondiente, ocultándose la extensión con forma de cilindro en el caso de que ya no haya más información que mostrar. En el caso de que el usuario haga click en alguna de las dificultades, el juego se reseteará y tanto los indicadores del panel de control como el cilindro informativo se ocultarán.

Finalmente, para activar los motores de la nave, el usuario tiene que pulsar (con la posibilidad de mantener pulsada) la barra espaciadora. Esto invertirá la velocidad y consumirá combustible progresivamente.

### *Móvil*

En la versión para móviles, los indicadores del panel de control están siempre visibles y el usuario solo tiene dos botones con los que interactuar: el botón de play/pause y el botón de menú, situados uno debajo del otro. El funcionamiento del botón play/pause es exactamente el mismo que en la versión de escritorio, mientras que el botón de menú desplegará un menú a media pantalla, tal y como se muestra en la parte derecha del *Storyboard Mobile*. Igual que en la versión de escritorio, si el usuario hace click en *about*,

esto abrirá una nueva página de la que podrá volver con un botón. Si el usuario hace click en alguna de las opciones de dificultad, el juego ocultará el menú y se reseteará a esa dificultad. Si el usuario, en cambio, hace click en *instrucciones*, un menú desplegable aparecerá abajo, mostrando las instrucciones del juego, tal y como se muestra en el storyboard.

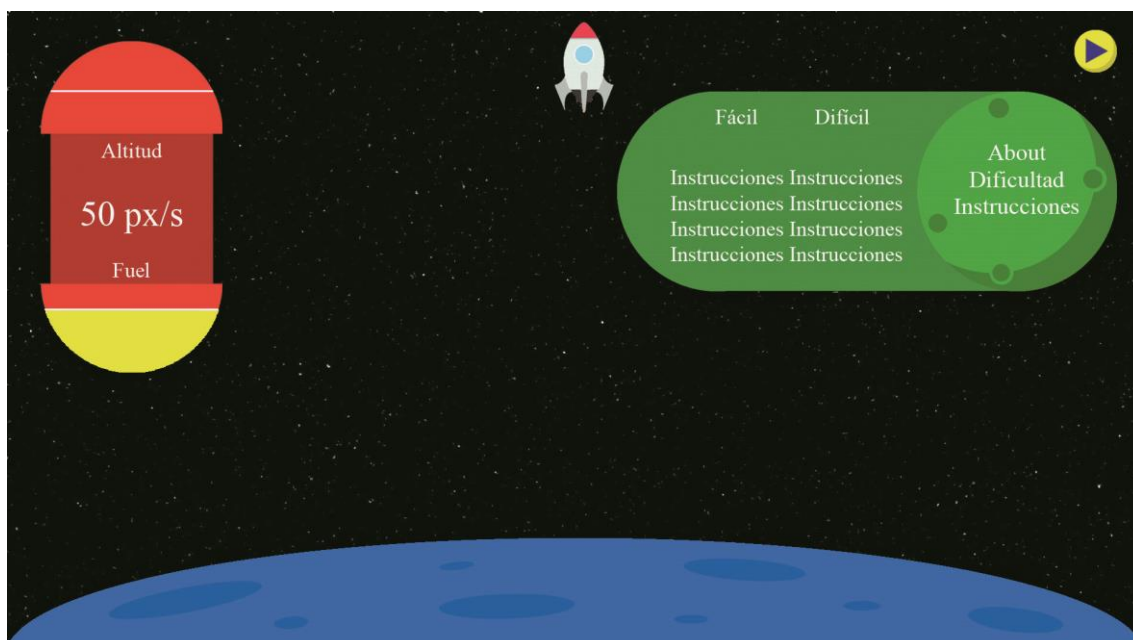
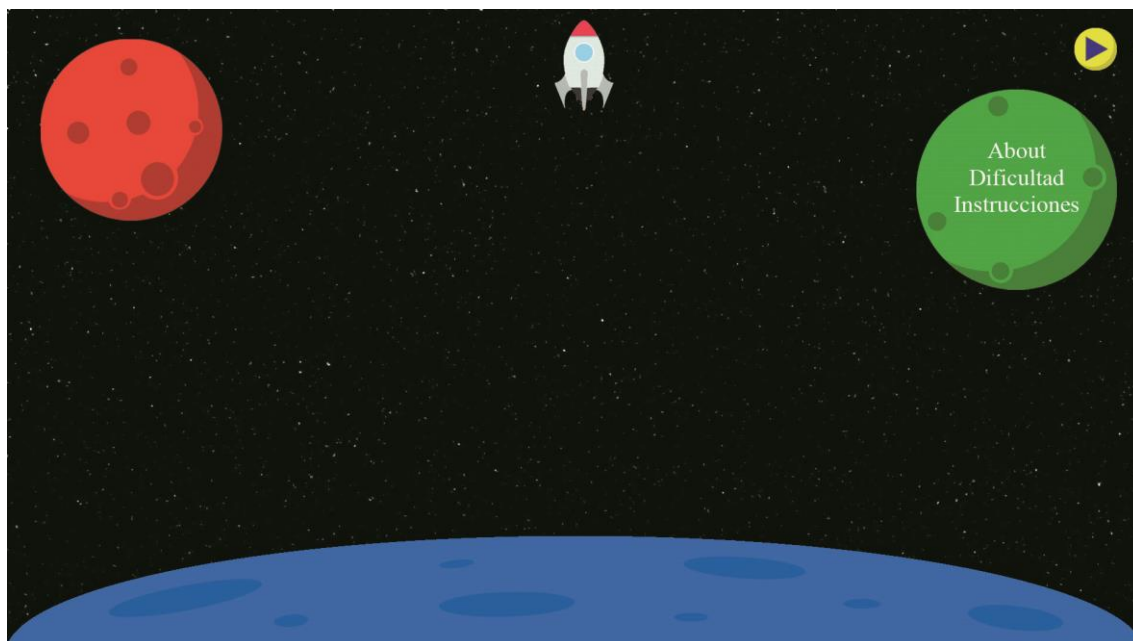
El funcionamiento de los indicadores del panel de control ya ha sido explicado en el apartado de escritorio, pero en este caso la altitud y el combustible se mostrarán en dos pequeñas barras, debido al espacio disponible en la pantalla de móvil.

Para controlar el motor de la nave, el usuario deberá pulsar, pudiendo mantener pulsada, la superficie de la luna, en la parte inferior de la pantalla. Esto invertirá la velocidad de la nave y consumirá combustible progresivamente.

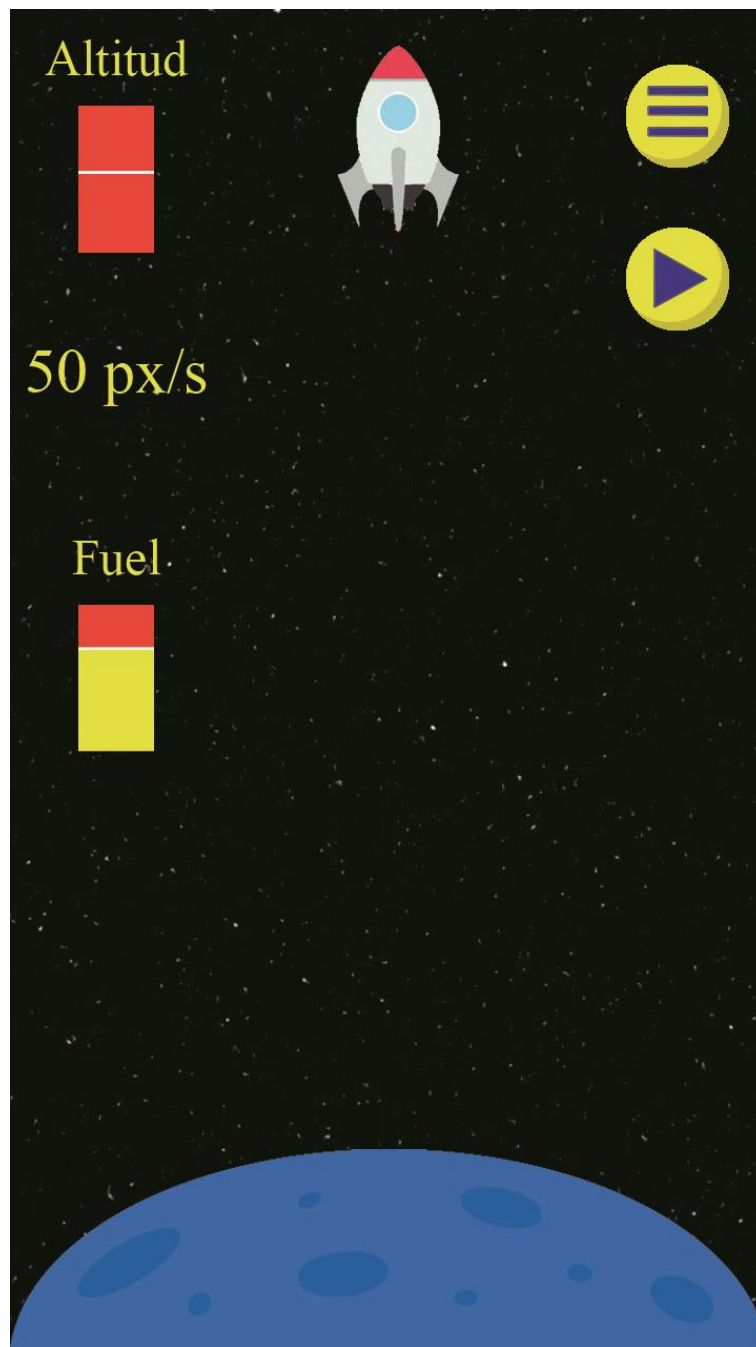
## StoryBoards Digitales

A continuación tenemos las versiones digitales de los Storyboards, recreados con las imágenes que se utilizarán en la creación de la presente aplicación web.

En primer lugar tenemos las recreaciones de la versión de escritorio. La primera imagen muestra cómo se verá la aplicación al iniciarla y la segunda muestra los planetas extendidos con sus funcionalidades y opciones.



En segundo lugar tenemos la recreación de la versión de móvil. Ya que en esta versión no hay planetas que se extiendan, solo se ha recreado cómo se verá la aplicación al iniciarla. La implementación del menú (colores y tipo de letra), queda a juicio del programador.





## Materiales Gráficos

Para la programación de la presente aplicación web contamos con un total de 12 imágenes, todas ellas creadas y procesadas con *Photoshop CS5*. Después de haber elegido su tamaño en función del espacio que ocuparán en la página, éstas han sido optimizadas mediante la herramienta online *TinyPNG*, tal y como se puede ser abajo.

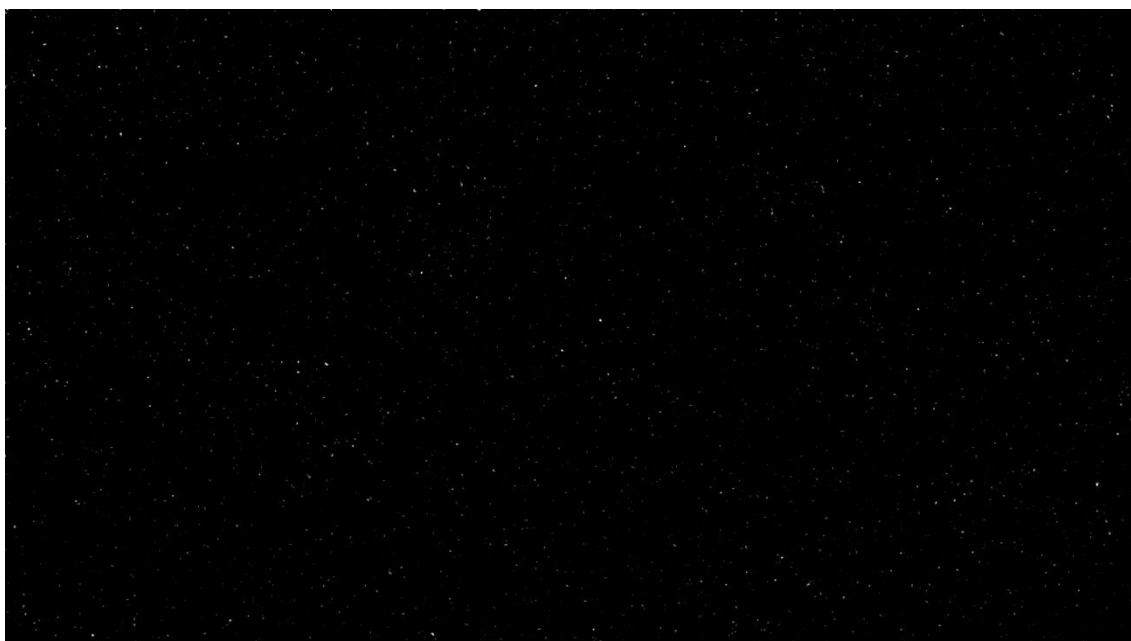
planetBopen.png	28.1 KB	Finished	10.3 KB	<a href="#">download</a>	-63%
bMenu.png	8.6 KB	Finished	2.7 KB	<a href="#">download</a>	-69%
bPause.png	8.5 KB	Finished	2.2 KB	<a href="#">download</a>	-74%
bPlay.png	9.4 KB	Finished	2.5 KB	<a href="#">download</a>	-73%
fondoLunarLander.jpg	399.4 KB	Finished	186.3 KB	<a href="#">download</a>	-53%
landerDestroyed.png	11.8 KB	Finished	4.1 KB	<a href="#">download</a>	-65%
landerOff.png	13.4 KB	Finished	4.2 KB	<a href="#">download</a>	-69%
landerOn.png	15.5 KB	Finished	5.3 KB	<a href="#">download</a>	-66%
moon.png	11.5 KB	Finished	3.1 KB	<a href="#">download</a>	-73%
planetAclosed.png	36.2 KB	Finished	14.8 KB	<a href="#">download</a>	-59%
planetAopen.png	17.6 KB	Finished	8.2 KB	<a href="#">download</a>	-53%
planetBclosed.png	27.1 KB	Finished	10.1 KB	<a href="#">download</a>	-63%

[Save to Dropbox](#) [Download all](#)

Panda just saved you **57%** 333 KB total

How can we make this page better for you? [Let us know!](#)

En primer lugar tenemos la imagen de fondo, en formato JPEG, que ha sido creada utilizando filtros de Photoshop. Tiene una resolución de FullHD (1920x1080) y representa un cielo ligeramente estrellado.



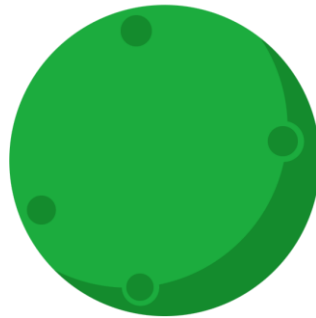


A continuación tenemos la imagen de la superficie lunar, en formato PNG, y de una resolución de 1920x300.



En la versión de escritorio aparecen dos planetas, el planeta A, conteniendo los indicadores del panel de control, y el planeta B, que contiene el menú de opciones. Ambos planetas tienen la misma resolución (1000x1500), invertida en el caso del planeta B, para que se puedan adaptar correctamente a pantallas de alta resolución. El planeta A es de color rojo, el planeta B es de color verde y ambos cuentan con dos versiones, normal (circular) y extendida, las cuatro en formato PNG.





En cuanto a la nave, tenemos tres imágenes de idéntica resolución (300x400) y se encuentran en formato PNG. La primera muestra a la nave con el motor apagado, la segunda la muestra con el motor encendido y, la tercera, muestra la nave cuando colisiona con la luna a demasiada velocidad.



Finalmente, tenemos tres botones: el botón de *play*, que se alternará con el botón de *pause*, en función del estado de la aplicación; y el botón de menú, utilizado exclusivamente en la versión de móvil. Los tres tienen idéntica resolución (100x100) y están en formato PNG.

