

Trabajo Práctico para Ozono

“Celulares”

1. Se pide representar con objetos a personas que hablan entre sí por celulares. Juliana tiene un Motorola MotoX, y Catalina tiene un iPhone 6. El Motorola MotoX pierde 5 "puntos" de batería por cada llamada, y el iPhone pierde 1% de la duración de cada llamada en batería. Ambos celulares tienen 100 "puntos" de batería como máximo. Implementar a Juliana, Catalina, el Motorola MotoX de Juliana y el iPhone 6 de Catalina en Ozono. Se debe poder:



- Conocer la cantidad de batería de cada celular.
- Saber si un celular está apagado (si está sin batería).
- Recargar un celular (que vuelva a tener su batería completa).
- Saber si Juliana tiene el celular apagado; saber si Catalina tiene el celular apagado.

Tests a realizar:

- Si el MotoX tiene una energía de 50 y se lo recarga, pasa a tener una energía de 100.
- El MotoX de Juliana tiene una energía de 50 y el iPhone 6 de Catalina tiene una energía de 80. Juliana llama a Catalina por 4 minutos. La energía del MotoX queda en 45 y la del iPhone 6 queda en 76.
- El iPhone 6 de Catalina tiene una energía de 3 y llama a Juliana por 3 minutos. Luego del llamado el celular queda apagado.

2. Ahora vamos también a tener en cuenta el costo de las llamadas que se hacen entre Catalina y Juliana. Catalina tiene contratado como servicio de telefonía celular a Movistar, Juliana a Personal. Movistar cobra fijo \$2 final el minuto, Claro cobra \$1,5 el minuto + 21% de IVA y Personal \$2,5 final los primeros 10 minutos que usaste el celu, y \$1,7 el minuto el resto.

Tests a realizar:

- Catalina tiene un crédito de \$20 y llama a Juliana, que tiene un crédito de \$5, durante 7 minutos. Catalina debe tener un crédito de \$6 tras el llamado ($\$2 * 7$), y Juliana mantiene su crédito en \$5 (sólo paga quien llama).
- Juliana con un crédito de \$12 llama a Catalina, que tiene \$1 de crédito. La llamada dura 15 minutos. El crédito de Catalina queda igual. El de Juliana debe ser de \$1 . ($\$2,5 + (5 * \$1,7) = \11 se gastan por el llamado).

3. Crear a Juan, que tiene un iPhone 6; este iPhone 6 no es el mismo aparato que el de Catalina, pero se porta igual. Juan contrató a Personal. Crear también a Ernesto, que tiene otro iPhone 6 más, pero contrató a Claro.



Tests a realizar:

- Juan y Catalina tienen sus iPhone 6 con la carga completa y Juan llama a Juliana durante 10 minutos. Tras el llamado, el iPhone 6 de Juan queda con una batería de 90, y los de Catalina y Ernesto quedan con su carga completa, ya que no participan en el llamado.
4. Además de llamadas, se pueden enviar mensajes de texto entre celulares. Movistar cobra \$1 el mensaje, y Personal \$1,20. Claro cobra \$0,02 por caracter¹. Se debe poder:
- Hacer que una persona cualquiera le mande un mensaje a otra.
 - Saber cuánta plata gastó una persona luego de hacer varias llamadas y envíos de mensajes.

Tests a realizar:

- Ernesto le manda el mensaje 'Hola flaca! Vamos al cine?' a Juliana y gasta \$0,52. Juliana le contesta 'Dale!' y gasta \$1,20.
- Juliana le envía 5 mensajes de texto a Ernesto, luego lo llama y hablan durante 10 minutos. Verificar que el gasto total sea de \$8,5.

¹ Los objetos que representan las cadenas de caracteres entienden el mensaje `size`, que indica cuántos caracteres contienen.